

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOO LI TOIMETISED

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ACTA ET COMMENTATIONES UNIVERSITATIS TARTUENSIS

726

СОЦИАЛЬНОЕ И ДЕМОГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РАССЕЛЕНИЯ

Труды по географии



TARTU 1986

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI TOIMETISED
УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ACTA ET COMMENTATIONES UNIVERSITATIS TARTUENSIS
ALUSTATUD 1893.a. VIHK 726 ВЫПУСК ОСНОВАНЫ В 1893.г.

СОЦИАЛЬНОЕ И ДЕМОГЕОГРАФИЧЕСКОЕ
РАЗВИТИЕ РАССЕЛЕНИЯ

Труды по географии

ТАРТУ 1986

Редакционная коллегия:

С.Я.Ныммик (председатель), А.Х.Марксоо (отв. ред.),
Т.В.Райтвийр

Ученые записки Тартуского государственного университета.

Выпуск 726.

СОЦИАЛЬНОЕ И ДЕМОГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РАССЕЛЕНИЯ.

Труды по географии.

На русском языке.

Резюме на английском языке.

Тартуский государственный университет.

СССР, 202400, г.Тарту, ул.Оликооли, 18.

Ответственный редактор А.Марксоо.

Корректоры И. Пауска, Х. Пулк.

Подписано к печати 26.12.1985.

МВ 11980.

Формат 60х90/16.

Бумага писчая.

Машинопись. Ротапринт.

Учетно-издательских листов 7,53.

Печатных листов 7,75.

Тираж 500.

Заказ № 1232.

Цена I руб. 10 коп.

Типография ТГУ, СССР, 202400, г.Тарту, ул.Пялсона, 14.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ТИПОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ ЭСТОНСКОЙ ССР

У. Праги

§1. Проблема и состояние ее изучения

Экономическое районирование – одно из центральных тем социально-экономической географии. Эта тема изучалась и изучается обычно синтетически: экономические или социально-экономические районы выделяют сразу как целостные системы, опираясь на всю имеющуюся по теме информацию. Затем изучаются их пространственные подсистемы, т.е. территориальная иерархия экономических районов. Лишь в редких работах выделяются функциональные подсистемы экономического района и изучается их взаимодействие как в функциях, так и в пространстве, т.е. ставится и решается вопрос, из чего, как и почему складывается данный экономический район как наиболее сложная и целостная социально-экономическая система и как пространственное образование.

Такой путь представляется нам не очень целесообразным, так как требует решения вначале наиболее сложной проблемы, откладывая более простые на потом. В настоящей статье мы идем обратным путем: от установления существования и пространственности сравнительно простых социально-экономических систем через изучение их функциональных связей и вызванного этим взаиморасположения к образованию целостности и пространственности более сложных систем вплоть до социально-экономического района. Другими словами, мы ставим вопрос, как менее сложные социально-экономические пространственные системы, взаимодействуя между собой и размещаясь соответственно в пространстве, создают экономический район и его территорию. Сосредоточиваясь, таким образом, на функциональной иерархии социально-экономических пространственных систем, мы как географы не можем упустить из виду и их территориальную иерархию. Кроме того, мы старались типизировать выделенные системы.

Теоретическая гипотеза функциональной иерархии социально-экономических пространственных систем излагалась автором ранее /Прага, 1982, 1984/, в данной статье она прилагается к материалу Эстонской ССР. Согласно этой гипотезе, экономический район образуется в ходе взаимного приспособления друг к другу территориально-производственного комплекса (ТПК) и системы расселения. Первый же формируется взаимодействием территориальных межотраслевых комплексов (МОК). Территориальный МОК состоит из предприятий одного или нескольких отраслей, имеющих общую конечную цель, общий тип исходного сырья, тесные прямые экономические связи между собой (одно предприятие выпускает полуфабрикат, другое дорабатывает его), и общий ареал размещения. Исходя из того, в какой мере предприятия одного и того же МОК нуждаются в экономии расходов на транспорт и связь, они размещаются на близком расстоянии друг от друга. Эффект агломерации между разными МОК влияет на размещение каждого из них, их пространственные организации перекрываются более или менее точно; в результате реализации эффекта агломерации на почве перекрывающейся пространственности и формируется ТПК. И наконец, пространственные организации ТПК и системы расселения взаимно приспособляются друг к другу через миграции и маятниковые движения и размещение производства в местах со свободными трудовыми ресурсами. Таким образом, экономический район и его пространство рассматриваются нами как итог взаимодействия разнообразных подсистем и их пространств. Эти подсистемы еще недостаточно изучены в Эстонии.

Схема экономических районов ЭССР, выделенных синтетическим путем, общеизвестна /Nõmmik 1979, с. 71/. Очень много сделано и при изучении систем расселения Эстонской ССР и их пространственности /см. напр. Nõmmik, 1976; Marksoo, 1976 и др./. Это позволяет нам сосредоточиться на производственных подсистемах: МОК и ТПК.

Хорошо известно размещение отдельных предприятий, отраслей и групп отраслей, довольно много говорилось об экономических связях. Но эти два вида информации слабо сочетаются, поэтому пространственная организация МОК и ТПК ЭССР не совсем ясна.

Наша проблема отличается от обычного отраслевого районирования по двум причинам. Во-первых, район для автора не ареал или пространство, где размещаются определенные предприятия, а система из производственных точек, размещающихся

относительно близко друг от друга. Во-вторых, мы районировать не отрасли, а МОК и ТПК.

Такой постановки проблемы касался в своей работе уже Т. Кааре /1976/, но он ограничивается только промышленными районами, а сами районы понимаются еще слишком ареально. Многие другие авторы только мимоходом касались названной темы, поэтому систематического решения ее пока нет.

Исходя из сказанного мы стремились выявить пространственные структуры и границы эстонских МОК, а на основе этого и ТПК. Мы попытались также типизировать выделенные ТПК на основе развитости и функциональной структуры их хозяйства. Надеемся, что в контексте уже опубликованных работ, на которые мы ссылаемся, наша статья поможет лучшему пониманию территориальной организации народного хозяйства республики и через это – уточнению социально-экономического районирования, выделению регионов районной планировки, более обоснованной постановке проблем их развития, решаемых документами районной планировки и комплексными планами социального и экономического развития районов и городов ЭССР.

§2. Производственные системы Эстонской ССР

Как уже указывалось, ТПК состоит из нескольких территориальных МОК. Какого типа МОК существуют вообще и в частности в Эстонии?

Список советских МОК приводит Панченко /1978, с. 42 и сл./. Но понятие МОК имеет предшественника: давно известный географам энергопроизводственный цикл. Можно сказать, что МОК – это энергопроизводственный цикл, в котором общая конечная цель более подчеркнута и куда включаются некоторые вспомогательные предприятия, оказывающие производственные услуги. Списков советских энергопроизводственных циклов несколько, на их основе создано также несколько вариантов эстонских циклов /Pärgi, 1974, с. 202; Kaare, 1976, с. 184-186; Nõmmik, 1979, с. 178-179/. Шесть циклов встречаются во всех списках, поэтому их можно принять за эстонские МОК:

1. Сланцеэнергохимический
2. Строительный
3. Лесной

4. Аграрно-промышленный

5. Рыбный

6. Транспортный

Мнения расходятся по вопросу принадлежности большинства предприятий машиностроения, химической, легкой, торфяной промышленности и некоторых пищевых предприятий. Некоторые авторы, начиная с Н.Н. Колосовского /1958/, объединяют почти все такие предприятия в "цикл обрабатывающей промышленности", выделяя иногда подциклы. Но очевидно, что эти предприятия не имеют ни единой конечной цели, ни единой сырьевой базы, ни тесных производственных связей между собой, значит, их совокупность никак нельзя принять за МОК. Автор полагает, что речь идет с составных частях многих общесоюзных МОК, каждый из которых представлен в ЭССР одним или несколькими изолированными предприятиями. Эстонскую часть каждого такого МОК мы трактуем как самостоятельную социально-экономическую пространственную систему, стоящую на заметно более низком уровне функциональной иерархии, чем МОК - систему предприятия. Это мнение подтверждается анализом экономических связей таких систем. Они получают сырье из других республик, их продукция идет в другие республики, за границу, для конечного потребления, т.е. сразу покидает эстонскую систему производства. Короче говоря, поскольку у этих предприятий крайне мало прямых производственных связей с эстонским производством, то они не входят ни в один республиканский МОК.

Но зато существуют важные косвенные связи этих предприятий с эстонскими производственными системами на основе совместного использования рабочей силы и инфраструктуры. Значит, в эстонский ТПК они все-таки входят.

По-видимому, ТПК относительно низкого территориального ранга, наподобие эстонской, включают не только МОК того же ранга, но и более простые системы - части МОК более высокого территориального ранга. Кажется, что из этого факта и вытекает необходимость сочетания как отраслевого, так и территориального управления /ср. также: Лексин, 1984, с. 489-490/.

§ 3. Размещение производственных систем

Непрерывно размещенных на определенной территории производственных (или непроизводственных) систем не существует. Все социально-экономические пространственные системы пред-

ставляют собой дискретные множества площадок размещения. Следовательно, у них нет и непрерывных внешних границ и они, строго говоря, не могут совпадать в пространстве (за исключением редких случаев многоцелевого использования территории). Такие множества площадок могут быть или плотными или разреженными. Например, аграрно-промышленный и лесной МОК — довольно плотные множества площадок, оба занимают не менее трети эстонской территории. Строительный же МОК состоит из разреженного множества площадок. Более сложные ТПК и экономический район — уже весьма плотные образования, самые же простые системы предприятия — настолько разрежены, что состоят иногда из одной единственной небольшой площадки. Это, вероятно, крайний предел упрощения пространственности социально-экономической системы.

Хотя производственные системы как множества площадок не могут точно совпадать в пространстве, они могут "переслаиваться", занимая "пустоты" между площадками других. Такое переслаивание, сближая друг с другом предприятия разных систем, заметно улучшает условия их взаимодействия и, следовательно, складывания из них более сложной системы.

МОК создаются прямыми производственными связями, среди которых немало нечувствительных к расстоянию (когда соответствующий полуфабрикат легко транспортируется). Поэтому МОК может образоваться и тогда, когда предприятия не "переслаиваются" и даже не расположены близко друг от друга. Иначе обстоит дело с ТПК. Создающие его эффекты агломерации и совместного использования ресурсов очень чувствительны к расстоянию и поэтому для образования ТПК нужна довольно высокая степень "переслаивания" нескольких МОК, что, между прочим, уплотняет территорию ТПК и делает его внешние границы довольно четкими. Впрочем, не следует абсолютизировать это положение. Возможны и ТПК, где "переслаивание" только частичное, а множество площадок не такое уж плотное, границы нечетки и в их пределах немало пустот для размещения предприятий другого ТПК, что приводит к частичному перекрытию двух ТПК одного ранга.

§ 4. Пространственная структура эстонских производственных систем (предприятий и МОК)

Общепринято существование трех пространственных рангов систем в пределах Эстонии: общереспубликанского, окружного

(иногда называемого межрайонным, региональным или внутриреспубликанским) и низового. Еще более низкие ранги в статье не рассматриваются.

Данные о промышленных предприятиях ЭССР опубликованы/Советская Эстония, 1979, с. 138-143/, известно также размещение многих других предприятий.

Сельскохозяйственные предприятия имеют очень низкий (первичный) пространственный ранг, строительные и транспортные, как правило, - низовой или окружной ранги. Среди промышленных предприятий представлены многие пространственные ранги. Для некоторых предприятий, занимающих только одну площадку, понятие пространственного ранга кажется неприменимым. Другие предприятия, например, молочные, некоторые мясные и лесокombинаты - низового ранга, так как имеют цеха в пределах административного района или сравнимой по величине территории. Есть немало предприятий, особенно в легкой промышленности, имеющих окружной или общереспубликанский ранг, т.е. цеха и филиалы в пределах своего округа или всей республики.

Предприятия одного и того же МОК "переслаиваются" в пространстве заметно лучше, чем предприятия разных МОК. Предприятия же, не принадлежащие эстонским МОК, вообще слабо переслаиваются как между собой, так и другими предприятиями. Если головное предприятие находится, например, в Таллине, то цеха (если они есть) могут размещаться в самых разных концах республики. И наоборот, если несколько цехов размещается в одном и том же городе (например в Вильянди), то их головные предприятия чаще всего размещаются в разных городах (в Таллине, Тарту, Пярну, даже в Выру). Поэтому кажется, что предприятия этого типа слабо участвуют в определении пространственной организации и границ ТПК и при решении поставленных нами задач они могут учитываться менее конкретно.

Сланцезнергохимический МОК почти полностью размещен в сланцевом бассейне и имеет низовой пространственный ранг (рис. 1). Только некоторые вспомогательные предприятия этого МОК расположены в Таллине (научное обслуживание, подготовка кадров, ремонт) и в других городах (ЛЭП и организации по уходу за ними). Вместе с этими вспомогательными предприятиями можно говорить и об общереспубликанском сланцезнергохимическом МОК.

Лесной МОК образует, как правило, пространственные системы низового ранга, каждый из которых включает 1-2 лесхоза, лесокombинат и мебельную фабрику или цех. Таковы Тартуский,



Рис. 1. Эстонские МОК.

Вырусский, Валгаский, Вильяндский, Пярнуский и Түриский лесные МОК (рис. 1). Раквереский лесной МОК обширнее, он включает 4 лесхоза, Раквереский лесокомбинат (с цехами по всей Северо-Восточной Эстонии), мебельные фабрики, может быть, Пюссицкий комбинат древесных плит, хотя последний и имеет общереспубликанское значение и связи. Очевидно, Раквереский лесной МОК – окружного ранга. Окружной лесной МОК сформировался также на северо-западе республики, вокруг Таллина, включая Хаапсалу и острова.

Районные и окружные лесные МОК интегрируются в общереспубликанский наличием общих обслуживающих учреждений, а также разделением труда и кооперацией между лесокомбинатами.

Строительные МОК формируются вокруг крупных центров строительства и промышленности строительных материалов Таллина, Тарту, Кохтла-Ярве, Нарвы, Пярну. Последний, несомненно, низового, два первых – окружного ранга. Кохтла-Ярве-Нарвский строительный МОК, хотя и отличается мощностью, но, скорее всего, тоже низового ранга (рис. 1). Таллинский и Тартуский строительные МОК заметно перекрываются в пространстве, например, в Рапласком районе есть предприятия и того и другого. Общереспубликанский строительный МОК создается потоками стройматериалов и общим управлением и обслуживанием.

Республиканский аграрно-промышленный МОК тесно интегрирован многими обслуживающими и управляющими организациями, расположенными обычно в Таллине ("Эстколхозстрой", "Эстсельхозпроект" и др.) и Тарту (ЭСХА, Институт животноводства и ветеринарии и др.), но и в других местах, а также специализированными ремонтными предприятиями и т.д. Низовой ранг аграрно-промышленных МОК оформлен официально в виде РАПО, их в Эстонии 15 (рис. 1). Так как некоторые мясо- и молококомбинаты имеют или могли бы иметь сырьевую зону величиной в округ, то возникновение окружных аграрно-промышленных МОК не исключается, пока же их, видимо, нет.

Низовые рыбные МОК – это рыболовческие колхозы с их рыбопереработкой и их в Эстонии насчитывается 7. Они интегрируются Таллинским и Пярнуским рыбными портами, флотами и обслуживающими учреждениями. В последнее время наблюдается укрепление связей между рыбными и аграрно-промышленными МОК.

Эстонская ССР имеет хорошо развитую и интегрированную общереспубликанскую транспортную систему. Но внутриреспубликанская территориальная организация отдельных видов транспорта различна. Железнодорожный транспорт организован в виде 6

окружных комплексов, автотранспорт — большого количества низовых и еще более мелких комплексов. Водный транспорт представлен Таллинским морским и Тартуским речным портом, оба формируют окружную систему. "Переслаивание" комплексов отдельных видов транспорта слабое, усиление его могло бы привести к ненужной конкуренции разных видов.

§ 5. Низовые и окружные ТПК

Как было показано, окружные МОК и предприятия не являются общим правилом в ЭССР и даже существующие "переслаиваются" только частично. Поэтому отграничение окружных ТПК затруднено и спорным становится даже их существование.

Несомненно, такой ТПК сформировался на северо-западе республики вокруг Таллина: там налицо окружные лесной и строительный МОК, не исключено наличие, тем более образование окружного аграрно-промышленного МОК, в Таллине немало предприятий, образующих пространственные системы окружного ранга ("Вольта", "Вазар", "Мистра", Швейная фабрика им. В. Клементи и др.). Но границы этого ТПК сильно расплываются. На востоке он, вероятно, включает Раквере, на западе, возможно, острова, даже трудно сказать, заходит ли южная граница его за Пярну и Вильянди.

Окружной ТПК Юго-Восточной Эстонии разумно искать в окрестностях Тарту. Но здесь окружной ранг имеют только маломощный строительный МОК и несколько предприятий легкой промышленности.

На северо-востоке республики, на территории от Кунда через Азери, Кивиули, Коктла-Ярве до Нарвы хорошо "переслаиваются" развитие сланцезергохимический, строительный и рыбный, аграрно-промышленный МОК, но все они, скорее, низового, чем окружного ранга. Окружной лесной МОК значительно обширнее. Невходящие в МОК предприятия обычно относятся к низовому или еще меньшему рангу и их вообще сравнительно мало. Пожалуй, в настоящее время здесь окружного ТПК нет, но он может образоваться в ближайшем будущем по мере освоения ракверских сланцев и фосфоритов.

На юго-западе и на островах окружных ТПК, очевидно, нет.

Итак, окружной ранг ТПК в Эстонии плохо представлен и поэтому пока представляется мало полезным при планировании и управлении производством республики.

Эстонские низовые ТПК формируются обычно взаимодействием аграрно-промышленного, лесного, часто также рыбного МОК, автотранспортных предприятий и предприятий легкой промышленности. Они обычно имеют высокую степень "переслаивания". Типичными можно считать Вильяндский, Пярнуский, Пайдеский и Сааремааский низовые ТПК. Несколько менее мощными и интегрированными являются Хаапсалуский и Хийумааский низовые ТПК, где ведущее место занимает рыбный МОК, аграрно-промышленный МОК гораздо слабее и зависит от Таллина, а лесной отличается еще большей слабостью и зависимостью.

Раплаское и Йигеваское РАПО административно самостоятельны, но в части переработки продукции сильно зависят соответственно от Таллина и Тарту. Машиностроение, легкая и лесоперерабатывающая промышленность этих районов подчиняются головным предприятиям в Таллине и Тарту. Пожалуй, эти местности входят в состав соответственно Таллинского и Тартуского низового ТПК, которые оба охватывают по два административных района.

На северо-востоке, очевидно, образовался низовой ТПК сланцевого бассейна. Существование Раквереского низового ТПК далеко не так очевидно. Его границы определяет РАПО, одно из лучших в Эстонии, лесной же МОК и железнодорожная система выходят на востоке за пределы этих границ. Территория Раквереского района разделена между двумя рыбными и двумя строительными МОК, здесь много цехов Таллинских предприятий.

Неясно положение также на крайнем юго-востоке. Здесь независимое Выруское и зависимые Валгаское и Пылваское РАПО, Вырусский и Валгаский лесные МОК, некоторые низовые предприятия с центрами в Выру и Валга, но также отдельные периферийные цеха тартуских и даже таллинских предприятий. Железнодорожная система имеет центр в Валге, автотранспортная — в Выру и Валге. Вероятно, здесь существуют Вырусский и Валгаский и образуется Пылваский низовой ТПК. Подобная фрагментация столь небольшой территории явно нежелательна, но по-видимому, уже необратима.

Как известно, в Эстонской ССР образовалось 2 окружных системы расселения — Таллинская и Тартуская. Кохтла-Ярве и Пярну предполагается превратить в окружные (региональные) центры, но пока они таковыми не являются. В значительной степени совпадают и списки низовых ТПК и систем расселения. Следовательно, территориальные организации ТПК и систем рассе-

ления в Эстонской ССР действительно хорошо согласуются, а значит, и экономические районы сложились реально, по меньшей мере на низовом ранге.

Итак, в Эстонской ССР в настоящее время существуют 13 низовых экономических районов: Таллинский, Пайдеский, Хаапсалуский, Хийумааский (могут объединяться в северо-западный окружной экономический район), Тартуский, Пылваский, Выруский, Валгаский (юго-восточный район?), Раквереский, сланцевого бассейна (в будущем северо-восточный район?), Вильяндиский, Пярнуский, Сааремааский.

§ 6. Типология ТПК низового ранга

Мы считаем, что из всех различий между ТПК наиболее важными являются различия в уровне развитости и в функциональной структуре. Соответственно этому мы задались целью провести типологию низовых ТПК по этим 2 комплексным признакам в отдельности и вместе.

Сами по себе как развитость, так и функциональная структура неизмеримы и должны заменяться набором статистических показателей /Праги, 1978, с. 123-124/. Такой набор составляется в соответствии с возможностями источников и требованиями методов классификации.

Источники предлагают нам:

- а) собственно развитость, измеряемую объемом производства на душу населения;
- б) оснащенность факторами производства, рабочей силой и основными фондами, также в подушевом исчислении;
- в) эффективность использования факторов производства, производительность труда и фондоотдачу.

Эти показатели можно установить для двух основных отраслей ТПК, промышленности и сельского хозяйства. Развитость вспомогательных отраслей зависит от развитости главных, не содержит много новой информации и ею можно пренебречь.

Методом классификации взят кластерный анализ при помощи евклидова таксономического расстояния /Елисеева, Рукавишников, 1977; Праги, 1978/. Этот метод требует линейности, независимости и эквивалентности показателей. Линейность мы принимаем, как обычно, на веру. Независимости в приведенном списке нет: между объемом производства, осна-

ценностью фондами и фондоотдачей существует функциональная зависимость как и между объемом производства, оснащенностью рабочей силой и производительностью труда. Для обеспечения независимости надо исключить один показатель из обеих троек.

Эквивалентности показателей мы добились нормированием их значений, принимая среднереспубликанский уровень за 100. Но следует подумать и об эквивалентности групп показателей. Так как сельское хозяйство в республике менее важно, чем промышленность, то и сельскохозяйственных показателей должно быть меньше, иначе роль сельского хозяйства в дифференциации типов будет преувеличена, а промышленности — занижена.

По этим соображениям мы исключили из 5 промышленных показателей сводный — объем производства, а из 5 сельскохозяйственных сохранили только этот, исключая показатели оснащенности и эффективности. В итоге 4 промышленным показателям противостоит 1 сельскохозяйственный, что приблизительно соответствует соотношению между промышленностью и сельским хозяйством в экономике ЭССР.

Нормированные подушевые значения этих показателей в каждом ТПК приведены в левом верхнем углу таблицы I.

Переходя к другому комплексному признаку, отметим прежде всего, что различия в функциональной структуре сельского хозяйства ТПК ЭССР незначительны и ими можно пренебречь. Доля сельского хозяйства в целом колеблется заметно больше, но она сильно коррелирована с долей пищевой промышленности и поэтому все же исключалась, чтобы добиться независимости показателей. Поэтому типизация ведется в сущности на основе функциональной структуры промышленности ТПК. Источник дает 3 функциональные структуры (на основе объема производства, числа занятых и стоимости фондов) в разрезе 20 отраслей, среди которых много незначительных.

Отбросив часть самых мелких отраслей и сложив оставшиеся с главными отраслями, мы рассчитали все 3 функциональные структуры по 6 группам отраслей: топливно-энергетическая, машиностроение вместе с (слабой в ЭССР) химической промышленностью, промышленность строительных материалов вместе со стекольной, лесная вместе с деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной отраслями, отрасли легкой промышленности, отрасли пищевой промышленности. Затем мы заменили 3 структуры их геометрическим средним и нормировали полученные доли

Таблица I

Относительная развитость и функциональная структура низовых ТПК ЭССР.

Низовые ТПК или их группы	Показатели развитости					Функциональная структура					
	оснащенность рабочей силой	произ. фонда- ми	стоимость топливно- с-х. про- дукции	топливно- энергет.	машино- строен.	строй- матер.	лесная	легкая	пищевая		
Таллинский	114	92	96	117	83	15	174	92	87	84	129
Пайдеский	48	51	111	103	184	47	114	32	96	19	214
Хаапсалуский	35	24	134	196	92	23	54	0	68	169	145
Хийумааский	20	30	102	65	95	23	28	0	160	0	164
Сааремааский	36	37	88	85	92	33	18	97	45	9	215
Раквереский	68	78	136	118	111	12	58	389	149	36	144
Сланц. басс.	173	283	102	61	88	288	16	109	54	120	13
Тартуский	80	45	81	142	96	31	157	75	102	86	110
Пылваский	31	29	137	145	103	6	40	15	226	53	214
Вырусский	65	45	72	104	91	19	73	56	240	113	119
Валгаский	61	44	163	224	85	6	64	31	139	88	165
Вильяндиский	60	51	133	155	117	5	66	38	178	94	179
Пярнуский	99	66	123	176	102	39	28	40	184	214	152
Слаборазвитые	40	37	87	85	93						
Хаапсалу, Валга	48	34	148	210	88						
Пылва, Вильян- ди, Раквере	53	53	135	139	110						
Средние	98	68	100	149	94						
Основная гр.						12	54	28	189	70	168
Столичные						23	166	84	94	85	120
Основная	58	43	127	167	98	16	54	30	172	122	162
Столичные	97	68	88	130	90	23	166	84	94	85	120
Отстающие	35	39	100	84	124	34	53	43	100	9	198

отраслей, принимая среднереспубликанскую долю за 100. Итог расчетов – значения классификационных показателей по ТПК ЭССР – помещен в правый верхний угол таблицы I.

По методу кластерного анализа, как известно, рассчитываются таксономические расстояния между точками, представляющими каждый ТПК в признаковом пространстве, пятимерном в случае развитости и шестимерном в случае функциональной структуры. При совместном рассмотрении двух признаков мы отклонялись от обычного пути объединения обоих наборов показателей и расчета таксономического расстояния по стандартной формуле теперь уже в II-мерном пространстве – это не обеспечило бы равноправия обоих признаков. Общее таксономическое расстояние D_{kl} между k -ом и l -ом ТПК рассчитывалось по усредняющей формуле

$$D_{kl} = \sqrt{\left(\frac{d_{kl}}{5}\right)^2 + \left(\frac{\partial_{kl}}{6}\right)^2}$$

где d_{kl} – таксономическое расстояние по развитости и ∂_{kl} – по функциональной структуре.

После расчета матрицы таксономических расстояний попарно между всеми ТПК постепенно объединяются в новый кластер или пара наименее отличных между собой ТПК или некоторый существующий кластер с наименее отличающимся от него ТПК или кластером. Процесс формирования и переформирования кластеров отражается на дендрограмме, анализом которой можно установить момент, когда целесообразнее всего прервать этот процесс. Образовавшиеся к этому моменту кластеры, а также необъединенные пока ТПК и считаются классами.

Благодаря немногочисленности ТПК и показателей мы вели расчеты вручную, поэтому нам удалось заметить запутанность и непоследовательность процесса формирования кластеров, а это всегда свидетельствует о нечеткости классов, о том, что классифицируемые объекты недостаточно дифференцированы друг от друга. Поэтому представлялось целесообразным выполнить упрощенные двухмерные проекции признаковов пространств. Короче говоря, мы старались нарисовать ящики, представляющие на проекции два ТПК, на том же расстоянии друг от друга, что и таксономические расстояния между соответствующими ТПК. Это удалось, конечно, только для похожих друг на друга пар ТПК, соединенных на рисунках линией, и то лишь приблизительно. Соблюдать на рисунке взаиморасположение сильно отличающихся друг от друга ТПК даже не пытались:

двухмерная проекция 5-, 6- или даже 11-мерного пространства не может не быть сильно упрощенной и искаженной. Тем не менее эти проекции явно прояснили картину и приводятся вместе с дендрограммами на рисунках 2-4.

§ 7. Результаты типологии ТПК низового ранга

Результаты типологии по обоим признакам в отдельности представлены в таблице I и рис. 2 и 3. Из-за ограниченности места мы в данной статье вынуждены отказаться от подробных комментариев к этим рисункам. Отметим только, что типология по развитости получилась не очень удачной, вместо четко выраженных классов мы имеем ряд ординации с постепенными переходами. Любое разбиение этого ряда на классы остается спорным. Классификация по функциональной структуре значительно более четкая, именно она предопределила основные черты совместной типологии по обоим признакам (рис. 4); в соответствии с этим мы выделим 5 классов низовых ТПК Эстонской ССР.

1. Столичные ТПК с разнообразной функциональной структурой при четком преобладании машиностроения, средне оснащенные и средне эффективные: Таллинский и Тартуский ТПК.

2. Основная группа ТПК республики. В их функциональной структуре преобладают лесная и пищевая отрасли, нередко сильно развита легкая. Оснащенность производственными факторами низкая, но эффективность их использования высокая. К ним относятся Валгаский, Вильяндиский, Выруский, Пылтаский, Пярнуский и Хаапсалуский ТПК.

3. Сравнительно отстающие ТПК с преобладанием пищевой промышленности и очень низкой долей легкой. Они слабооснащены и низкоэффективны. Это Хийумааский, Сааремааский и Пайдеский ТПК.

4. Раквереский ТПК во многом близок к основной группе, но резко отличается от нее чрезвычайно высокой долей промышленности строительных материалов в функциональной структуре.

5. Уникальный во всех отношениях ТПК сланцевого бассейна, где ведущее место занимает топливно-энергетическая промышленность, а машиностроение и пищевая промышленность развиты очень слабо, где оснащенность факторами производства чрезвычайно высокая, а их эффективность - довольно низкая.

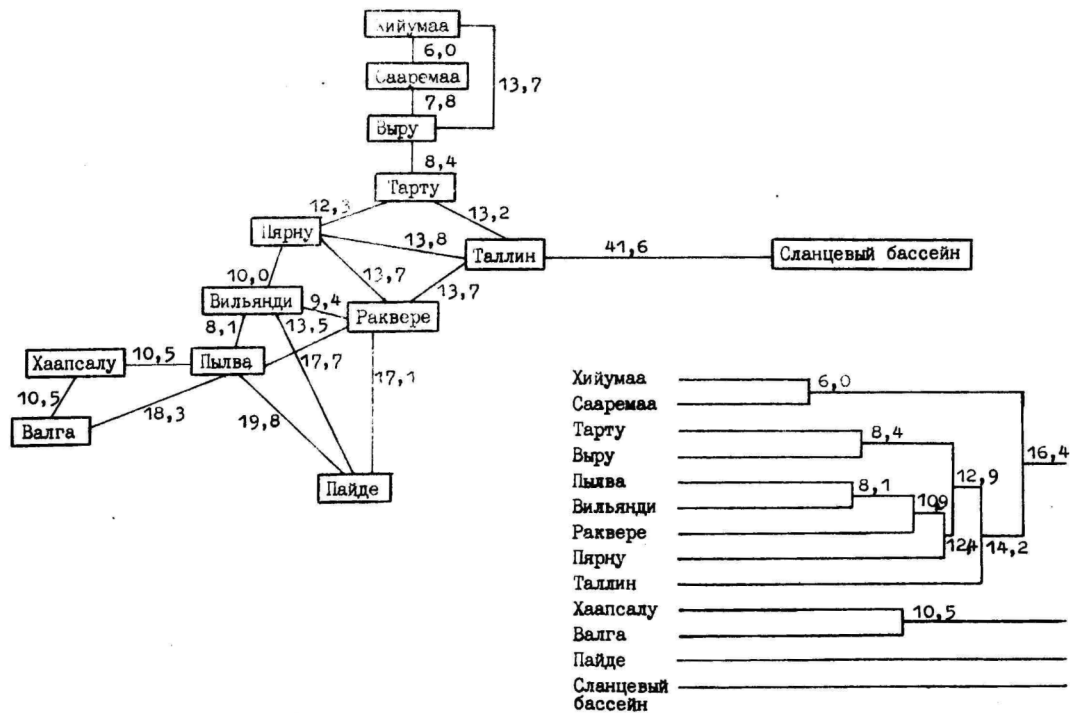


Рис.2. Классификация низовых ТПК по уровню развитости. Дендрограмма и проекция.

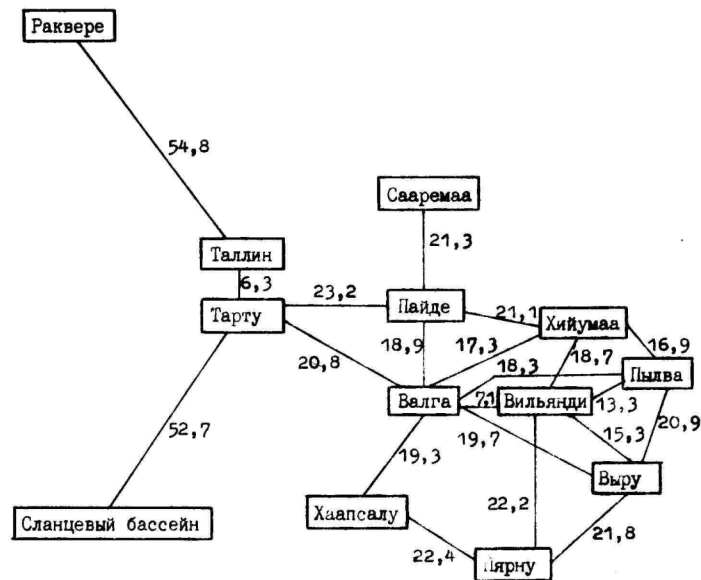
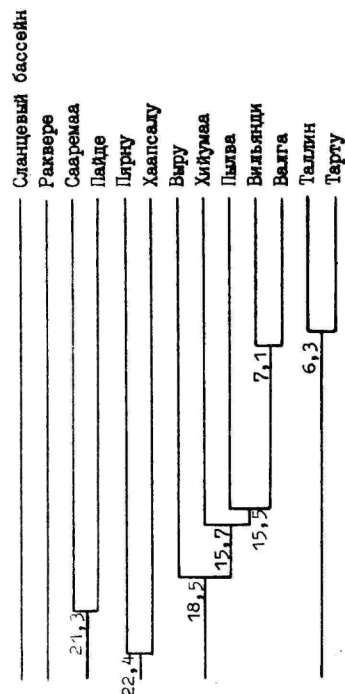


Рис.3. Классификация низовых ТПК по функциональной структуре. Дендрограмма и проекция.



Сравнение трех классификаций создает впечатление, что развитость – не самостоятельная характеристика ТПК, а определяется функциональной структурой. Не отрицая реальной взаимосвязи между этими признаками, мы все же думаем, что полученная зависимость является в значительной степени статистическим артефактом: показатели развитости стоимостные, а стоимость продукции в разных отраслях не всегда допускает сравнение. Кажется, например, что легкая промышленность обладает завышенной стоимостью продукции и заниженной стоимостью фондов, поэтому в районах с высокой долей легкой промышленности в функциональной структуре неизменно наблюдается и высокая фондоотдача и наоборот. Несравнимость стоимостных показателей по отраслям, вероятнее всего, и помешала получению четкой классификации низовых ТПК по развитости экономики.

Не удовлетворяет нас и то, что показатель развитости сельского хозяйства практически не участвовал в дифференциации классов. Правда, ЭССР – в первую очередь промышленная республика, однако сельское хозяйство тоже представляет собой немаловажную отрасль ТПК и внутриреспубликанские различия в уровне сельского хозяйства считаются значительными.

Нам кажется, что путь к улучшению результатов типологии идет через улучшение набора показателей, особенно тех, которыми измеряется развитость хозяйства. Но и метод кластерного анализа пока можно рекомендовать только в ручных расчетах в сочетании с проекциями признаков пространства. Когда стремятся не к количеству, а к качеству показателей, ручные расчеты не так уж трудоемки.

Тем не менее, мы не считаем свои результаты столь бесполезными или ошибочными. Выделенные в конечном итоге 5 классов в целом довольно хорошо охватывают картину дифференциации эстонских низовых ТПК.

Отметим еще, что "столичные" Таллинский и Тартуский ТПК хорошо подходят в качестве ядра соответственно северо-западному и юго-восточному окружному ТПК; результаты типологии говорят в пользу существования этих окружных ТПК. Не лишено оснований также выделение северо-восточной группы уникальных и взаимодополняющих ТПК, особенно в перспективе. Однако для выделения юго-западного или островного окружного ТПК результаты типологии не дают никаких оснований.

Л и т е р а т у р а

1. Елисеева И.И., Рукавишников В.О. Группировка, корреляция, распознавание образов. - М.: Статистика, 1977. - 144 с.
2. Колосовский Н.Н. Основы экономического районирования. - М.: Географгиз, 1958. - 199 с.
3. Лексин В.Н. Территориально-отраслевое развитие в понятиях диалектики. - Изв. ВГО, 1984, т. II6, вып. 6, с. 489-499.
4. Панченко А.И. Межотраслевые комплексы и целевые программы их развития. - Новосибирск: Наука, 1979. - 254 с.
5. Праги У. Вопросы формализации и интерпретации некоторых моделей в географии. - В кн.: Теоретическая и математическая география: Сб. очерков. Таллин: Валгус, 1978, с. 123-150.
6. Праги У. Тезисы учения о комплексах. - В кн.: Теоретические и практические задачи общественной географии в свете решений XXVI съезда КПСС. Тарту, 1982, с. 64-79. (Учен. зап. Тарт. ун-та. Вып. 623).
7. Праги У. Основы территориальности социально-экономического района. - В кн.: Актуальные проблемы комплексного развития регионов и преодоления социально-экономических различий между ними. Саранск, 1983, с. 36-39.
8. Советская Эстония: Энциклопедический справочник. - Таллин: Валгус, 1979. - 440 с.
9. Kaare T. Eesti NSV regionaalsed tööstuskompleksid ja tööstuslik rajoneerimine. - In: Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat 1974. Tallinn: Valgus, 1976, lk. 179-193.
10. Marksoo A. On the regularities of the concentration process in the settlement system of the Estonian S.S.R. - In: Transactions of the Tartu State University, 1976, 393. Publications on geography XIII, p. 94-108.
11. Nõmmik S. Spatial concentration of productive forces and social-economic spatial systems. - In: Transactions of the Tartu State University, 1976, 393. Publications on geography XIII, p. 83-93.
12. Nõmmik S. Eesti NSV majandusgeograafia. - Tallinn: Valgus, 1979. - 272 lk.
13. Pragi U. Eesti NSV linnaliste asulate süsteemne tüpoloogia. - In: Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat 1971/1972. Tallinn: Valgus, 1974, lk. 197-214.

THE SPATIAL ORGANIZATION AND CLASSES OF ESTONIAN PRODUCTION SYSTEMS

U. Pragi

Summary

The author conceives an economic region as a system formed in the course of mutual adaption of the spatial production system (SPS) and settlement system to each other. The SPS in its turn forms from the interplay of spatial branch associations (SBA). An SBA consists of enterprises related to each other by the common final purpose, common class of processed raw materials, tight direct production links between them and a common area of localization. As an SBA is a set of enterprises, the territory of it is correspondingly a set of sites where these enterprises are located. The interrelated SBAs forming an SPS tend to locate on overlapping sets of sites so that each set is filling out the empty spaces in the others. All such overlapping sets add up to the territory of an SPS, which is simply a joint set of sites.

Besides a multitude of isolated enterprises, there are six SBAs (oil shale processing, building, forest processing, agro-industrial, fish processing and transportation) in the Estonian S.S.R. the joint use of work power and infrastructure integrate them into an SPS, whose area is formed by site sets overlapping. Three hierarchical orders (all-republican, inter-district and district) of all these systems are present.

13 district-order SPSs are typified on the ground of two classification attributes: the level of development and functional structure. The attributes are represented by 5 and 6 measurable indicators respectively. The cluster analysis is used as a classification method. There are 5 classes of district order SPSs in the Estonian S.S.R.: 1) the metropolitan Tallinn and Tartu SPSs, 2) the most usual Võru Põlva, Valga, Viljandi, Pärnu and Haapsalu SPSs, 3) the underdeveloped Hiiumaa, Saaremaa and Paide SPSs 4) the Rakvere SPSs where building material industry and 5) the Oil shale basin SPS where energy production is especially highly developed.

ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУК

У. Мересте

В советской географической литературе в прошлом преобладало мнение, что география населения не является самостоятельной географической наукой рядом с физической и экономической географией, а частью последней. В "Большой Советской Энциклопедии", например, дано следующее определение: "География населения - отрасль экономической географии, изучающая состав и размещение населения и населенных пунктов" /БСЭ, т. 6, с. 277/. Такая точка зрения обосновывается обычно тем, что в рамках экономико-географической науки уже давно занимаются изучением названных вопросов. Именно по той причине В.В. Покшишевский считает вхождение географии населения в экономическую географию в качестве ее ветви не только рациональным, но и теоретически единственно правильным, признанным по его оценкам подавляющей массой советских географов /Покшишевский, 1978, с. 28/.

Кроме того, уже длительное время (с 60-х годов) существует и другое, более новое положение, согласно которой география населения - самостоятельная географическая наука наряду с физической и экономической географией. Ю.Л. Пивоваров пишет, что ныне все большее распространение и обоснование получает в советской науке взгляд на географию населения как на самостоятельную общественно-географическую дисциплину /Пивоваров, 1986, с. 360/. По акад. И.П. Герасимову, разделение нашей науки на физическую, экономическую и географию населения, - традиционное /Герасимов, 1976, с. 7, 57/. Другими авторами, предлагающими считать географию населения третьим коренным разделом географической науки наряду с физической и экономической географией, являются прежде всего Г.Т. Треварта, П. Жорж и Р.М. Кабо. Такого же мнения о самостоятельности географии населения придерживается и А.Ягельский, считавший, что география населения наряду с экономической географией, историей географии и другими специальными дисциплинами представляет собой самостоятельную отрасль в системе общественно-географических наук /Ягельский, 1980, с. 23/.

Несмотря на то, что тезис о самостоятельности географии населения в системе географических наук представляется и защищается сравнительно давно, он до сих пор недостаточно разработан на более широком методологическом фоне и тем самым он слабее по сравнению с прежней концепцией. В данной статье предпринимается попытка дополнить этот пробел в рассмотрении географии населения и показать ее место не только в системе географии, но и среди некоторых смежных наук.

1. Самостоятельность географии населения как частногеографической науки

При решении вопроса о вхождении или невхождении географии населения в экономическую географию весьма важно, по нашему мнению, что население как явление объективной реальности в целом не рассматривается как экономическое явление, несмотря на то, что, например, рабочая сила носит экономический характер. Тем самым определено и то, что география населения в целом не может быть частью экономической географии. Ею может выступать только специальная часть географии населения, занимающаяся специально экономическими проблемами.

Последняя точка зрения исходит из двух, по нашему мнению, несомненных предпосылок: 1) география населения является интеграционной наукой, точнее, наукой типа интеграции-синтеза на стыке двух самостоятельных наук – географии и демографии; 2) предмет, содержание и характер интеграционной науки определяются предметами, содержаниями и характерами интегрирующихся наук¹.

Если исходить из общепринятого тезиса, что объект науки определяет и ее содержание (совокупность конкретных знаний, накопленных, систематизированных, анализированных и обобщенных данной наукой), то очевидно, что экономическая география, объект которой не охватывает и не может охватить население со всеми его демографическими свойствами-признаками и отношениями, не может быть или стать наукой, специально занимающейся всесторонним географическим исследованием населения. В объект экономической науки входит только комплекс экономико-демографических отношений, достаточный для обеспе-

¹ О формах интеграции, в особенности об интеграции-синтезе см. /Мересте, Райтвир, 1978, с. 7-37/.

чения возможностей изучения вопросов географии занятости, трудовой активности и других важных с экономической точки зрения вопросов. В рамках экономической географии главным образом рассматриваются именно эти аспекты населения.

Несмотря на большую важность этой проблематики, особенно в условиях планового руководства народным хозяйством – размещение рабочей силы, миграция населения, пространственные аспекты экономической деятельности людей и территориальное распределение результатов этой деятельности, географическое распределение труда и т.д. – демографическая проблематика ими не исчерпывается. Всеми проблемами населения, включая и экономические, занимается в системе современных наук специальная наука демография или наука о народонаселении /Мересте, 1977/, имеющая разветвленную структуру, куда входят многочисленные интеграции с другими науками, например, статистика населения или демографическая статистика. Одной из интеграционных наук во внешнем центре демография является и география населения или демографическая география².

Таким образом, из-за своей сущности в качестве интеграции-синтеза география населения входит в одинаковой мере в систему как географических, так и демографических наук. По своему характеру география населения, в объекте (предмете) которой перекрываются объекты географической и демографической наук, является в прямом смысле частной в системах обеих названных наук. Вследствие этого логически бессмысленно ставить вопрос о ее принадлежности или к географии, или к демографии.

В то же время нельзя игнорировать тесные связи между экономической географией и географией населения, имеющих большое значение как в народнохозяйственной практике, так и в развитии всех наук, входящих в исследования экономико-демографической проблематики.

Географическое изучение экономико-демографической проблематики образует, по нашему мнению, переходную область между географией населения и экономической географией, которую можно рассматривать в качестве синтеза-интеграции между

² География населения и демографическая география рассматриваются в данной работе как синонимы аналогично соответствующим отраслям некоторых других наук. Такими же синонимичными терминами-понятиями являются, например, статистика населения и демографическая статистика /См.: Статистический словарь, 1965, с. 571/.

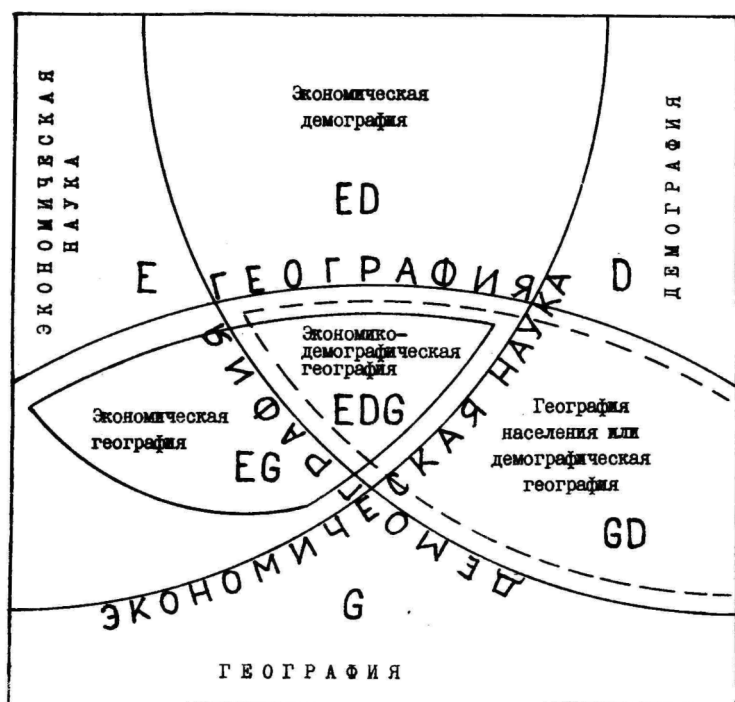


Рис. I. Интеграция экономической географии и географии населения на стыке трех наук более высокого порядка - географии (Г), экономической науки (Е) и демографии (Д). В качестве синтеза-интеграции трех наук экономико-демографическая география принадлежит одновременно к системе всех этих наук.

этими тремя самостоятельными науками в системе географических наук (см. рис. I).

Строгая логичность такого подхода выражается между прочим в том, что экономико-демографическая география (EDG) может быть рассмотрена как наука более низкого порядка, возникающая двумя различными путями:

а) в результате интеграции-синтеза трех наук первого порядка, т.е. экономической науки (E), демографии (D) и географии (G):

$$(EDG) = E \cap D \cap G;$$

б) в результате трех наук второго порядка - экономической географии (EG), экономической демографии (ED) и географии населения (DG)

$$(EDG) = (EG) \cap (ED) \cap (DG);$$

В последнем случае для формирования экономико-демографической географии достаточно и интеграции любых двух интеграционных наук, т.е.

$$(EDG) = (EG) \cap (ED) = (EG) \cap (DG) = (ED) \cap (DG)$$

Если принять экономико-демографическую географию в качестве интеграционной науки более низкого порядка на стыке географии населения и экономической науки, то отпадут всякие опасения о том, что может случиться, если "исключить" или "отделить географию населения от экономической географии" и т.д. Очевидно, никакого исключения или отделения названных наук друг от друга не происходит. Происходит, наоборот, сближение и переплетение их, потому что интеграция означает сотрудничество между интегрирующими науками.

Термин экономико-демографической географии в литературе почти не известен. Тем не менее содержание данной возможной науки не выдуманно, а давно уже разработано в рамках экономической географии. По многим параметрам эта частная наука в настоящее время представляет собой самую разработанную часть географии населения, вполне заслуживающую и самостоятельного названия, правильно раскрывающего ее содержание и структуру.

Изложенный нами взгляд на сущность географии населения хорошо согласуется с классификацией Ю.Г. Саушкина, согласно которой география населения выступает как самостоятельная наука в группе поликомпонентных географических наук. Она принадлежит к группе социально-экономических наук наряду с экономической географией, являющейся, по определению Ю.Г.

Саушкина, синтетической наукой /Саушкин, 1976, с. 325/. Полikomпонентность географии населения по этой терминологии указывает, по нашему мнению, на то ее характерное свойство, что она принадлежит одновременно к нескольким наукам более высшего порядка (на рисунке I, например, к трем наукам). Синтетичность экономической географии выражается в том, что экономическая география охватывает и экономико-демографическую географию и ряд других отраслей географии того же порядка (которые на рисунке не изображены).

2. География населения и география поселений

Понятие населенный пункт или поселение /Алаев, 1983, с. 179/ не идентично понятию население поселения. У любого поселения имеются три составляющих параметра: 1) население; 2) строения и сооружения; 3) территория³. По нашему мнению, существенным признаком являются и его функции, которые выражают деятельность жителей поселения.

Уровень концентрации двух первых составляющих особенно высок в городах, т.е. в крупных поселениях особого функционального характера.

Понятие поселения, таким образом, комплексное, оно не исчерпывается понятием только его населения. Тем самым очевидно, что и география населения (pg) не может охватить всю географию поселений (pgg), хотя нет сомнения в том, что содержание их в части населения перекрывается (см. рис. 2).

Назовем общую часть между географией населения и поселений географией населения поселений (Dpg). Такая частная отрасль в настоящее время, по нашим данным, рассматривается в отдельной системе географических знаний или отдельной наукой. Зато известна география городского населения в рамках географии городов, входя-

³ Г.Н. Озерова и В.В. Покшишевский, например, перечисляют следующие составляющие города (которые имеют, по нашему мнению, значение для всех населенных пунктов: 1) людность; 2) скопление материальных фондов; 3) площадка (см. Озерова, Покшишевский, 1981, с. 12). С.А. Ковалев и Н.Я. Ковальская считают составляющими населенного пункта жителей, материальные формы или основные фонды "..., их расположение на территории; оценивается и сама территория, ее характерные черты, одни - для севера, другие - для юга, в горных районах и т.д. (Ковалев, Ковальская, 1980, с. 34).

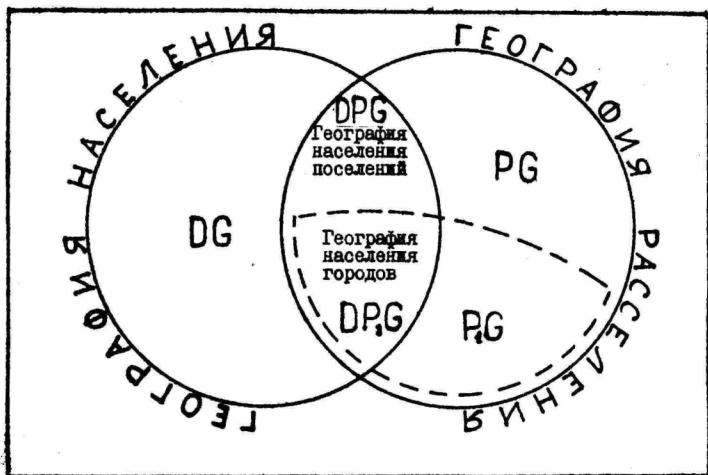


Рис. 2. Частичная перекрываемость объектов изучения географии населения (DG) и географии расселения (PG), в том числе географии городов (Р₁Г).

щей в качестве частной науки в географии поселений. Тем самым очевидно, что география населения поселений состоит из двух частей: из географии населения городов (ДР₁Г) и географии населения негородских или сельских поселений (ДР₂Г), т.е.

$$(DPG) = (P_1G) + (DP_2G)$$

Тем самым география поселений в свою очередь также состоит из двух частей:

$$(PG) = (P_1G) + (P_2G),$$

где (Р₂Г) - география негородских поселений.

География городского населения является одновременно и частью урбанистики - новой комплексной науки, занимающейся всесторонним изучением городов, урбанизации и урбанизированности во всех их проявлениях⁴.

⁴ Необходимость и возможность на русском языке отличать понятие урбанизация от понятия урбанизованности объяснена Г.Н. Озеровой и В.В. Покшишевским /1981, с. 6/. 30

Общий объем науки географии поселений, таким образом, гораздо богаче, чем география населения поселений. География поселений содержит также географию строений и сооружений поселений, принадлежащую к экономической географии, и географию природных условий и территории поселений, принадлежащую к физической географии.

В мировой географической литературе высказана такая точка зрения, по которой география поселений должна заниматься только материальными результатами деятельности людей, постоянными сооружениями, связанными с заселением и освоением территории, в то время как география населения занимается людьми. При таком распределении "труда" между этими науками каждая из них имела бы свой, более строго отграниченный круг от друга объект (предмет). Но и такое решение не удовлетворяет, потому что предполагает рассмотрение населенных мест без населения.

Поэтому более реалистическим можно считать положение К. Стоуна, выработанное им в результате основательного изучения мировой литературы. Согласно К. Стоуну география населенных мест "изучает прежде всего" (подчеркнуто — У.М.) материальную среду повседневной жизни людей — разного рода строения, инфраструктуру населенных пунктов, скопление строений в виде расселения, совокупности таких единиц (сети расселения), форм использования земли и т.д." /Stone, 1965/, Географию населения следует в таком случае определять с точки зрения изучения его прежде всего совокупности людей. Посредством выдвижения на первый план тех явлений объективной действительности, которые изучаются каждой данной наукой "прежде всего", поддерживается специфика данной науки, предоставляя одновременно возможность для взаимного перекрытия в какой-то части. Нельзя сказать, чтобы такой способ определения предмета тесно связанных между собой наук отличался бы особой точностью, но он заслуживает признания хотя бы потому, что стоит ближе к правильному пониманию сущности географии населения, чем многие другие способы, и не приводит к явным противоречиям.

Этого нельзя сказать об определении географии населения, исходящем из предположения, что "в определении должно быть четко отражено "двуединство" объекта географического исследования: изучение населения и поселений, в которых оно живет и трудится". В соответствии с приведенным определением подчеркивается, что "география населения комплексно изучает ...

территориальные группы населения и системы населенных мест, в которых это население живет и трудится" /Ковалев, Ковальская, 1980, с. 19/.

Принимая во внимание только что приведенное нами обсуждение об отношениях между двумя рассматриваемыми науками (см. рис. 2), нельзя согласиться прежде всего с предположением о "двуединстве" объекта географии населения.

Во-первых, очевидно, что объектом географии населения может служить только население. При этом понятие население полностью охватывает совокупность людей, населяющих территорию любого государства, т.е. и население поселений, в том числе и городов как особых подсистем. В этом смысле объект географии населения не двуедин, а вполне единый. Следовательно, нет никакой необходимости указывать в определении географии населения и на население поселений. В строго логическом смысле недопустимо перечислять в качестве равноценных составляющих объекта вначале весь объект (население), а наряду с ним и его подсистему (часть) (население населенных пунктов)!

Можно рассуждать и так: все люди живут в каких-либо населенных пунктах, следовательно, понятия население и население поселений (населенных пунктов) представляет собой одну и ту же совокупность людей. Опять-таки выходит, что нет надобности в предмете географии населения специально указывать на население поселений.

В рассмотренном аспекте вопрос об определении объекта географии населения, таким образом, гораздо проще, чем это излагается авторами, исходящими из принципа "двуединства".

Во-вторых, если иметь в виду не географию населения, а географию поселений, то объект ее опять не двуединный, а триединный - население, строения-сооружения и территория. Заниматься всеми составляющими элементами городов и других населенных пунктов, в том числе природными условиями в них, не может служить прямой, непосредственной задачей географии населения. Такие комплексы элементов могут быть изучены географией населения только в рамках ее расширенного объекта /Маресте, 1977, с. 26-27/. Но поскольку состав расширенного объекта любой науки не может подвергаться исчерпывающей характеристике через перечисление его составляющих, то недопустимо и выключение одного элемента из его состава в определение географии населения.

Непосредственным объектом изучения поселений в своем

"триединстве" для специальной географии могут выступать расселения, а при еще более широкой постановке проблемы - для одного из таких новых наук, которых акад. Б.М.Кедров характеризует как наук, "основанных на нераздельном, многоаспектном изучении" одного объекта многими науками" /Кедров, 1980, с. 94/. Такая наука, объектом изучения которой является система городов со всем комплексом своих свойств и отношений, под названием у р б а н и с т и к а фактически уже родилась и развивается. В состав ее входит в качестве одной частной науки и география городского населения, на что раньше уже указывалось.

С.А. Ковалев и Н.Я. Ковальская отмечают, что "география населения, разумеется, не может и не должна монополизировать научное изучение поселений, так как это не только место, где живет и трудится определенная территориальная группа общества - жители поселения. Для специалиста по географии это промпункт или промузел, для физико-географа - очаг наиболее активного антропогенного изменения природной среды и т.д." /Ковалев, Ковальская, 1980, с. 34/. Это действительно так. В цитированном метком замечании правильно указывается на то, что последние являются фактически объектами многих наук (экономика, социология, география и т.д.), в том числе и многих географических наук (география промышленности, физическая география и т.д.), а объекты изучения всех этих наук, следовательно, частично перекрываются.

Подводя итог, можем заключить, что география населения и география поселений являются частными науками одного и того же порядка, объекты (предметы) которых частично перекрываются в области изучения населения населенных пунктов. В остальных областях научного исследования объекты этих сопряженных наук не покрываются. География населения, например, не изучает в качестве своего первоначального непосредственного объекта природных условий (рельеф, климатические условия, растительный покров и т.д.) на территориях поселений, а география поселений не изучает, например, проблем территориальных различий в уровнях брачности и рождаемости и т.д.

⁵ Осознание существенных различий между объектами и содержанием названных двух частногеографических, очень близких друг к другу наук легло в основу переименования в 1983 году Комиссии географии населения Московского филиала Географического общества в Комиссию географии населения и поселений, осуществленного по инициативе С.А. Ковалева.

3. География населения и демография

В традиционных изложениях характера географии населения обращается обычно довольно много внимания на объяснение отношений между науками демографии и географии. Тем не менее весьма часто приведенные объяснения не отвечают ни действительности, ни современным представлениям о характере и содержании демографии.

Понятие демографической географии, например, сокращается в географической литературе до выявления и анализа региональных различий рождаемости, смертности, состава населения, поскольку считается, что именно они входят в набор "исконных проблем" изучения демографии. Одновременно предполагается, что демография не призвана заниматься изучением социального состава, трудовых ресурсов и миграционных процессов. Вследствие этого возникло представление, что понятия география населения и демографическая география или демография не являются синонимами /Ковалев, Ковальская, 1980, с. 28-30/, чем они должны быть по содержанию интегрирующих в данном случае наук (см. сноска 2 в данной статье).

В действительности же и по логике самой науки, и по методологически обоснованным утверждениям ученых-демографов демографическая наука имеет дело не с одним, а с тремя видами движения населения: "естественное (процессы рождаемости, смертности, брачности, разводимости), миграционное и социальное" /Боярский, Валентей, Кваша, 1980, с. 19/. Получается, что фактическое содержание демографии в представлениях некоторых представителей географии населения, оказывается произвольно искаженным, сильно суженным. В основе таких утверждений обычно лежит стремление определить точные границы, где заканчивается "область прав" одной (своей) науки и начинается область другой (чужой). Ввиду методологической ошибочности таких надежд, стремление к точному, строгому ограничению одной интегрирующей науки от другой быстро сводится к полной неопределенности и противоречивости.

Польский географ населения А. Ягельский выражает гораздо более либеральное мнение. Он пишет, например, что проблемы миграции изучаются рядом наук. Но так как сущность миграции состоит в изменении локализации, то ее изучение, несомненно, относится и к географии населения /Ягельский, 1980, с. 22/.

Последнее заключение вполне правомерно не только с точки зрения географии населения, но и всех остальных наук, занимающихся изучением населения, потому что миграция не выражается только в изменении локализации, но и во многих других явлениях совсем иного (социального, экономического, этнического и т.д.) характера. Тем самым вполне нормально, что изучением миграции занимаются многие науки. А это значит, что спор о "сферах влияния" между различными науками можно считать беспредметным!

Значительная часть недоразумений такого рода, как рассмотренные здесь, возникает от того, что нет полной ясности о существовании возникновения какой-то новой науки "на стыке" или "на меже" двух, трех или большего количества старых наук. По нашей концепции это — осуществление слияния различных самостоятельных наук, в данном случае в форме интеграции-синтеза. Между науками, о которых идет речь, нет однозначных границ. На стыке, т.е. в области взаимного проникновения, переплетения и слияния расположены целые науки, в том числе география населения, которая сама в свою очередь интегрируется с другими науками. Добавим, что картина о взаимных переплетениях в области, где расположена география населения, далеко не полная. В той же области принимает участие в общей интеграции еще ряд наук, как например, экономические, медицинские, технические, биологические и другие науки, которые все эффективнее интегрируются между собой и географией, демографией и урбанистикой.

Несмотря на многочисленность и сложность отношений интеграции между различными науками в районе географии населения, они вполне ясные и обозримые, как это доказывается рисунком 3.

География населения и демография являются науками различных порядков. Демография и география — науки одного и того же порядка; зато география населения или демографическая география представляют собой частную науку более низкого порядка. Отношения между демографией и географией населения, следовательно, отношения субординации, а не координации, как между географией населения и географией поселений.

Центральное место демографии как фундаментальной науки о населении выражается в том, что все науки более низкого порядка, изучающие население, в том числе и географию населения, входят полностью в качестве соответствующих интеграционных синтезов в ее состав. В этом смысле демография занимает

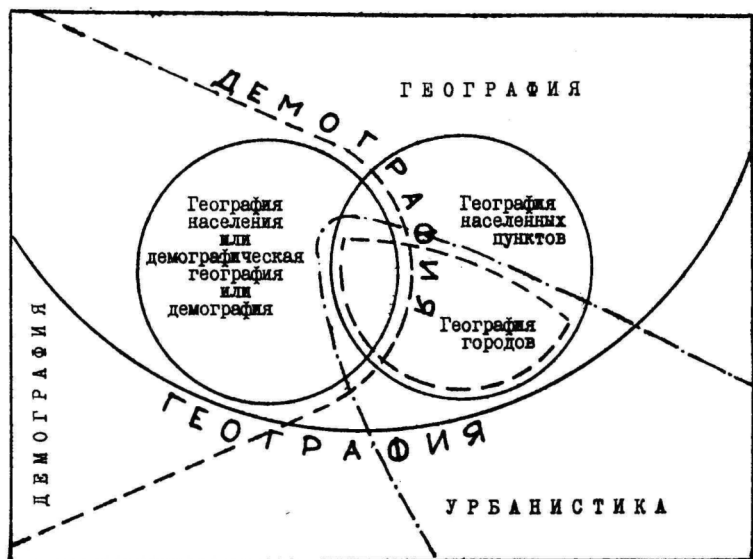


Рис. 3. География населения или демографическая география, география поселений, в том числе и география городов на стыке трех наук более высокого ранга - географии, демографии и урбанистики.

центральное, объединяющее место в группе наук о населении /Мересте, 1977, с. 29/. Точно такое же центральное место занимает география в изучении геосистем любого материального состава. Но география населения как частно-географическая наука призвана изучать население прежде всего с географической точки зрения, т.е. прежде всего только с одного аспекта.

Такое понимание отношений между различными науками, по нашему мнению, лучше всего отвечает действительному положению дел "на фронте" развития современных наук. Оно способно положить конец некоторым уже чрезмерно долго продолжающимся спорам о том, где заканчивается поприще одной и начинается поприще другой науки, в какой области "права и обязанности"

одной науки более значительные, где точные границы "сферы влияния" географии и т.д. Все продолжающиеся споры такого рода или по меньшей мере большинство из них, хотя и ведутся по сей день, по существу восходят в прошлое как и вся соответствующая терминология ("право науки X", "сфера влияния науки Y", "точные границы науки" и т.д.). Тем не менее решение спорных вопросов такого рода относительно каждой отдельной, более или менее широкой области исследования всегда актуально. Дело только в том, что здесь по существу не о чем бесконечно спорить – концепция о проникновении наук в ходе интеграции и типологии интеграционных форм обеспечивают полную возможность для решения даже самых сложных проблем рассмотренного типа.

* * *

Подводя итоги по рассмотренному вопросу, можем утверждать, что география населения или демографическая география является самостоятельной наукой в сложной системе взаимопроникающих и взаимодействующих географических наук наряду с экономической и физической географиями. По своей сущности в качестве интеграции-синтеза между науками географией и демографией география населения принадлежит к обеим названным наукам – она является частью как географической, так и демографической науки.

Литература

- Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. М., 1983.
- Большая Советская Энциклопедия. – М.: Советская Энциклопедия, 1971, т.6.
- Боярский А.Я., Валентей Д.И., Кваша А.Я. Основы демографии. М., 1980.
- Герасимов И.П. Советская конструктивная география. М., 1976.
- Кедров В.М. О современной классификации наук. – Вопросы философии, 1980, с. 10.
- Ковалев С.А., Ковальская Н.Я. География населения СССР. М., 1980.

- Мересте У.И. Предмет и структура демографической науки и место исторической географии. - В кн.: Проблемы исторической географии СССР. Таллин, 1977, с. 18-34.
- Мересте У., Райтвийр Т. Проблема формирования внутренней структуры географии на фоне общей интеграции наук. - В кн.: Теоретическая и математическая география. Таллин: Валгус, 1978, с. 7-36.
- Озерова Г.Н., Покшишевский В.В. География мирового процесса урбанизации. М., 1981.
- Пивоваров Ю.Л. Примечания к русскому изданию. - В кн.: А. Ягельский. География населения. М.: Прогресс, 1980, с. 359-367.
- Покшишевский В.В. Население и география: Теоретические очерки. - М.: Мысль, 1978.
- Саушкин Ю.Г. История и методология географических наук: Курс лекций. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976.
- Статистический словарь /Главный ред. А.И. Ежев. М., 1965.
- Ягельский А. География населения. - М.: Прогресс, 1980, с. 384.
- Stone K.H. The development of a focus for the geography of settlement. - Economic Geography, 1965, vol.4, p.41.

POPULATION GEOGRAPHY TODAY: ITS PLACE AMONG SCIENCES

U. Mereste

Summary

We assert that population geography or demographic geography is an independent science among interrelated and interpenetrating geographical sciences. It has the same rank as economic or physical geography. The essence of population geography is integration-synthesis between geography and demography, consequently, population geography belongs to both geography and demography.

ОБЪЕКТИВНЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ФАКТОРЫ ВЫБОРА МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ ТРУДА МАЯТНИКОВЫХ МИГРАНТОВ

А. Марксоо, Т. Рыйвас

В настоящее время исследование трудовой маятниковой миграции в Эстонской ССР приобрело особую актуальность. С одной стороны, это обусловлено напряженным трудовым балансом республики и связанной с этим необходимостью рационального применения имеющейся рабочей силы. При этом следует обратить серьезное внимание и на территориальный аспект данной проблемы. С другой стороны, изучение динамики и структуры трудовой маятниковой миграции дает ценный исходный материал для прогнозирования развития региональных подсистем расселения республики.

Учитывая указываемое обстоятельство, на кафедре экономической географии Тартуского государственного университета принята обширная программа исследований по трудовой маятниковой миграции. На первом этапе этой работы (в 1981-83 гг.) были установлены общая численность, социально-демографический состав и направления движения маятниковых мигрантов в городах республиканского подчинения и во всех районных центрах Эстонской ССР. Одновременно выяснили основные изменения, происшедшие в течение последних 15 лет в объеме и составе встречных маятниковых потоков. Соответствующий анализ показал, что для развития маятниковой миграции между городами-центрами и их хинтерландами характерны следующие тенденции. Во-первых, встречные маятниковые потоки начинают уравниваться, и это выражается как в численности, так и в уровне образования и трудовой квалификации рассматриваемого контингента. Прежде преобладал поток из хинтерланда в город, но уровень образования и квалификации людей был значительно выше в выходящем из города потоке. Во-вторых, средняя протяженность движения маятниковых мигрантов сократилась, т.е. увеличилась доля движения короткой дистанции (в радиусе 10-15 км от городской черты), которая особенно ярко проявляется в выходящей из города миграции. В результате этого интенсивность маятниковой миграции заметно возросла в центральных зонах и уменьшилась в окраинных зонах соот-

ответствующих ареалов /Марксоо, 1984, 1984^a/. Из этого следует, что произошли и определенные изменения в механизме трудовой маятниковой миграции, в совокупности факторов, влияющих на выбор места работы за пределами поселения, в котором человек проживает. Главной задачей современного этапа исследования и является детальное выяснение механизма рассматриваемого процесса, чтобы установить, какие факторы имеют здесь постоянное действие и какие изменяются вместе с углублением урбанизации.

Трудовая маятниковая миграция по своей сущности - движение между пунктами, расположенными в двух различных поселениях, - местом приложения труда и местом жительства. Для возникновения этого движения необходимо существование двух противоположно действующих сил (групп причин). Под действием одной из них человек выбирает место работы не там, где проживает. Эта сила "выталкивает" его трудовую деятельность с места жительства. Под влиянием другой силы он "прикрепляется" к данному местожительству. В противном случае этот работник сменил бы местожительство, переехав в поселение, в котором находится его место работы. В данной статье основное внимание сосредоточено на первой половине названного механизма, т.е. на вопросах выбора места работы маятниковыми мигрантами и их удовлетворенности такими условиями работы. Наш анализ основывается на материалах проведенного анкетного опроса, исходя из которого мы рассматриваем причины возникновения маятниковой миграции через "субъективную призму" маятниковых мигрантов. При этом нас интересует два аспекта. Во-первых, в какой мере мотивации работников отражают объективные причины возникновения излагаемого процесса и, во-вторых, в какой степени эти мотивации зависят от пола, возраста и других социально-демографических признаков соответствующего работника. На основе сопоставительного принципа мы пытаемся сравнить между собой контингенты встречных маятниковых потоков с целью выяснения их сходства и различия. Думается, что именно такое противопоставление будет способствовать лучшему выявлению факторов, обуславливающих тенденции уравнивания встречных маятниковых потоков.

Другую половину механизма изучаемого процесса - мотивации маятниковых мигрантов (почему они остаются или собираются сменить свое местожительство) рассмотрим в следующей статье настоящего сборника, представляющей собой непосредственное продолжение данной темы.

I. О сущности объективных и субъективных факторов миграции населения

В каждом территориальном процессе, в котором участвуют люди, имеются свои объективные и субъективные факторы. Человеческое общество, рассматриваемое в рамках социалистического государства, представляет собой настолько высокоорганизованную систему, что закономерности функционирования отражаются и в территориальном движении его членов. Необходимость дать людям образование, обучить и направить в народное хозяйство квалифицированные кадры, перераспределить их, обеспечить государственную оборону — все это обуславливает разные виды миграции населения. Более подробные территориальные особенности этих передвижений зависят в каждом конкретном регионе от характера системы расселения, в котором в свою очередь выражаются географические условия, уровень развития производительных сил и урбанизированность данного региона. Все обстоятельства, вызывающие миграционные процессы и влияющие на их характер, а также вытекающие из непосредственных потребностей общества и из особенностей размещения производительных сил, мы рассмотрим в качестве **объективных** факторов миграции населения. Последние определяют главные направления территориального перераспределения населения, общие рамки этого процесса. Но при этом каждый член общества имеет возможность исходя из своих личных интересов и характерных для него свойств выбирать приемлемые ему формы и направления миграции или, в противном случае, вообще отказаться от миграции. Такие влияющие на миграцию населения факторы, которые вытекают из личных интересов и свойств людей, названы нами субъективными.

Рассматривая сущность и формы проявления этих факторов конкретно в трудовой маятниковой миграции, можно констатировать следующее. Первичной объективной причиной возникновения трудового маятникового движения является обстоятельство, что в сложном процессе развития расселения практически невозможно обеспечить полное соответствие количества рабочих мест объему жилищного фонда требуемого качества в пределах одного поселения. В условиях научно-технического прогресса профессиональная квалификация трудящихся становится все разнообразнее, а специализация с точки зрения одного работника уже. Вследствие этого становится все больше таких семей, работающие члены которых не могут устроиться по сво-

ей специальности в одном и том же поселении (даже в случае, если численность рабочих мест и нормативы жилищной площади находятся в соответствии). Вторая объективная причина заключается в том, что в настоящее время условия труда, особенно величина заработной платы в городах и в пригородных зонах различные, часто даже в рамках одной отрасли хозяйства и профессии. Кроме того, существует различие, например, и в остальных условиях труда сельского и городского врача, учителя и т.д. В сельской местности вообще больше профессий, требующих физической силы и выносливости, в городе больше "комнатных" профессий. В результате учитывания работниками этих объективных факторов и вступает в действие субъективный механизм развития трудового маятникового движения. При выборе места работы одни люди предпочитают высокооплачиваемую должность, другие - физически более легкую или умственно более спокойную работу. Одни легко отказываются от работы по специальности, другие же придают этому важное значение при выборе места работы.

Общее поведение контингента маятниковых мигрантов отражает взаимовлияние как объективных, так и субъективных факторов. С целью более подробного различения этих факторов следует применять и различную методику исследования. Для основательного анализа влияния объективных факторов необходимо использовать территориально точные дифференцированные официальные статистические данные о трудовых ресурсах, исходя из количества и качества рабочих мест, жилищного фонда, из транспортных условий и т.д. Установление действия субъективных факторов требует прежде всего применения анкетного метода, так как лишь с помощью анкетных данных возможно всесторонне выяснить как сами трудящиеся мотивируют свое маятниковое движение, как они оценивают такой способ работы и намерены ли они так продолжать. Но, как отмечалось выше, при помощи анкет можно получить также разнообразную информацию об объективных закономерностях маятниковой миграции, поскольку мотивации и оценки маятниковых мигрантов во многом отражают общие социально-экономические условия соответствующего ареала.

2. Социально-демографический состав и особенности занятости опрошенных

Анкетный опрос маятниковых мигрантов был проведен в трех городах республиканского подчинения: в Таллине, Тарту и Пярну и в шести районных центрах: в Хаапсалу, Кингисеппе, Вильянди, Выру, Пылва и Йыгева. В общем счете выезжающими из рассматриваемых городов-центров маятниковыми мигрантами было заполнено 800 анкет, приезжающими - 1055. Таким образом, в обеих группах была обеспечена шестипроцентная выборка.

Мужчины составляют 43 % от всех опрошенных, причем среди приезжающих их насчитывалось 32 %, среди выезжающих - 56 %. Средний возраст приезжающих - 36,4 года (из них моложе 30 лет - 32 %), а выезжающих - 41,4 года (моложе 30 лет - 18 %). В зависимости от возраста состоящих в браке среди выезжающих больше (около $\frac{3}{4}$), чем среди приезжающих ($\frac{2}{3}$). Большинство несостоящих в браке (включая вдовых и разведенных) проживает совместно с семьей, поэтому одиноких в группе приезжающих лишь 10 %, а в группе выезжающих - 9 %. Средняя величина семей во встречных потоках практически одинаковая - 3,3 человека.

По уровню образования сравниваемые контингенты опрошенных распределяются следующим образом: начальное и неполное среднее образование имеют 25 % приезжающих и 22 % выезжающих, среднее общее - соответственно 32 % и 20 %, среднее специальное - 25 % и 24 %, высшее и незаконченное высшее - 19 % и 34 %.

Занятость опрошенных в разрезе отраслей народного хозяйства и их распределением по служебным категориям представлена в таблице I.

В отношении приведенных в таблице данных следует добавить, что половая структура опрошенных в разрезе отдельных отраслей не отличается от характерного для них полового состава: т.е. в сельском хозяйстве, строительстве и транспорте преобладают мужчины, а в сфере обслуживания - женщины. В промышленности женщины имеют умеренный перевес. Распределение по служебным категориям показывает, что доля вспомогательного персонала приблизительно соответствует доле работников с образованием ниже среднего общего. В то же время работников с высшим образованием в обеих сравниваемых группах больше, чем руководящих работников. Из этого следует, что значительная доля основного персонала также имеет высшее образование.

Таблица I

Распределение опрошенных по отраслям народного хозяйства и по служебным категориям [†]

Отрасли народного хозяйства	Приезжающие					Выезжающие				
	Доля за-ня-тых в %	Из них работают в качестве	в %			Доля за-ня-тых в %	Из них работают в качестве	в %		
		руко-вод-ства	основ-ного персо-нала	вспомо-гатель-ного персон.	всего		руко-вод-ства	основ-ного персо-нала	вспомо-гатель-ного персон.	всего
Промышленность и строи-тельство	3	14	59	27	100	11	18	51	32	100
Сельское и лесное хо-зяйство	7	43	42	15	100	40	22	59	20	100
Рыболовство	1	30	60	10	100	21	9	67	24	100
Транспорт и связь	10	4	67	29	100	6	26	63	12	100
Торговля, заготовка, об-щественное питание	15	4	58	38	100	3	19	73	8	100
Просвещение, наука, куль-тура	11	29	56	15	100	13	27	70	3	100
Здравоохранение, спорт	7	17	54	29	100	4	10	45	45	100
Коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание	6	0	67	33	100	1	0	86	14	100
Прочие	5	33	48	19	100	2	8	77	15	100
Всего	100	16	58	26	100	100	19	62	20	100

[†] В промышленности, сельском хозяйстве, строительстве к I группе относились дирекция и ИТР, ко II - рабочие основных производственных участков, а к III - уборщицы, вахтеры, а также работники столовых, дет-ских садов и т.д. соответствующих предприятий. Относительно работников здравоохранения придерживались принятого в этой системе трехступенчатого деления: 1) врачи; 2) средний медперсонал; 3) младший меди-цинский и прочий вспомогательный персонал. Из занятых в системе просвещения к первой высшей категории относится руководство соответствующих учреждений, ко второй - учителя, воспитатели и т.д., к третьей - уборщицы, истопники, сторожа и т.д.

Существенным объективным фактором, влияющим на интенсивность и динамику встречных маятниковых потоков, являются различия в заработной плате между городом-центром и его сельским хинтерландом. На основе представленных опрощенных данных названные различия весьма значительные (табл.2). Во всех без исключения сферах деятельности заработная плата выезжающих мигрантов обоих полов выше, чем у приезжающих того же пола, занятых в тех же отраслях. При этом среднемесячный денежный доход мужчин, профессии которых требуют физической силы или умения обращаться с мощными машинами, примерно на 30 % выше, чем у женщин.⁺ Поскольку среди выезжающих преобладают мужчины, то среднемесячный денежный доход названной группы в целом на 37 % выше, чем у приезжающих. Такое различие в заработной плате наблюдается уже

Таблица 2

Разница в заработной плате приезжающих и выезжающих⁺
(средняя заработная плата приезжающих = 100)

Отрасль народного хозяйства	Приезжающие		Выезжающие	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
Промышленность и строительство	101	107	123	126
Сельское хозяйство и лесоводство	104	107	120	125
Рыболовство	147	105	159	166
Транспорт и связь	107	98	113	93
Торговля, заготовка, общественное питание	85	94	98	120
Просвещение, наука, культура	90	97	99	115
Здравоохранение, спорт	62	102	70	105
Коммунальное хозяйст- во, бытовое об- служивание	98	89	71	88
Прочие	102	118	102	117
Итого	100	100	125	128

+ Включительно пенсия и премия, с вычетом налогов.

⁺ На разницу в заработной плате мужчин и женщин среди маятниковых мигрантов ссылаются и в других исследованиях /Хорев, Лиходёв, 1982/.

более 10 лет. Во время предыдущего опроса маятниковых мигрантов в 1971 году имело место такое же различие в заработной плате между приезжающими и выезжающими в пользу последних /Марксоо, 1977/. К сказанному следует добавить, что в обеих сравниваемых группах средняя величина заработной платы зависит от служебной категории работника, являясь самой высокой у руководящих работников и самой низкой у вспомогательного персонала. Но при этом средняя заработная плата вспомогательного персонала у выезжающих выше, чем у приезжающих руководящих работников (табл. 3).

Таблица 3

Различия в среднемесечной заработной плате работников
разной служебной категории (заработная плата
приезжающих = 100)

Служебная категория	Приезжающие	Выезжающие
Руководство и главные специалисты	119	157
Основной персонал	101	134
Вспомогательный персонал	88	130
В среднем	100	137

Сказанное убедительно доказывает:

1) почему в последние годы увеличился прежде всего выезжающий из города поток маятниковых мигрантов, особенно мужчин, и

2) почему выезжающие работники гораздо чаще мотивируют свой выбор места работы желанием получить более высокую заработную плату.⁺ Но из этого еще не следует, будто экономическая обеспеченность семей выезжающих работников значительно выше, чем у семей приезжающих. Средний денежный доход на одного человека в месяц в семьях приезжающих (122 руб.) очень мало отличается от соответствующего показателя в семьях выезжающих (130 руб.). Отсюда вытекает,

⁺ В тех районах Советского Союза, где преобладают приезжающие в города маятниковые потоки, средняя заработная плата в городе выше, чем на селе /Калмык, 1981/.

что работающие по месту жительства супруги и другие члены семей приезжающих получают более высокую заработную плату, чем приезжающие, а у выезжающих положение обратное. Это вполне логично, если учесть особенности полового состава сравниваемых групп. Одновременно можно сделать вывод, что если один из супружеской пары зарабатывает много, то другой может согласиться с более низкой заработной платой, благодаря наличию некоторых иных благ, как выгодный для ухода за детьми график работы и т.д.

3. Предыдущая трудовая мобильность опрошенных

Для лучшей оценки обоснованности мотиваций выбора места работы маятниковых мигрантов необходимо объяснить их предыдущую трудовую мобильность. В более ранних исследованиях утверждается, что маятниковые мигранты не только территориально движущиеся люди, но и очень мобильные как в смысле перемены места работы, так и профессии. Но человек, который очень часто меняет свое место работы, нередко делает это случайно и не может достаточно мотивировать свое поведение и предопределить свои последующие действия. В рамках данного опроса изучались перемены места работы маятниковых мигрантов не в течение их трудового периода в целом, а относительно того периода, когда они присоединились к маятниковому движению. При этом мы имели в виду три аспекта: 1) Работал ли опрошенный сначала в качестве маятникового мигранта или оседло, т.е. работал там же где и жил; 2) Менял ли и сколько раз место работы за то время, когда работал маятниковым мигрантом? 3) Изменился ли характер его работы с тех пор, как стал работать маятниковым мигрантом?

Исходя из первого сказанного аспекта можно выделить несколько групп опрошенных на основе того, где они жили и работали до присоединения к маятниковому движению (табл. 4).

Сравнительный анализ показывает, что составы приезжающих и выезжающих отличаются друг от друга в основном в трех отношениях. Во-первых, среди приезжающих более чем в два раза больше тех, которые всю свою трудовую жизнь работали в качестве маятникового мигранта. Это подтверждает утверждение, что многие молодые люди, проживающие в сельской местности и в малых городах, уже с самого начала ориентированы на работу в более крупном городе. Во-вторых,

среди приезжающих в три раза больше лиц, которые стали маятниковыми мигрантами из-за перемены места жительства, но сохранили свое место работы.⁺ В-третьих, среди выезжающих, в свою очередь, более чем в три раза больше лиц, которые в начале работали в городе, а затем перешли на работу в загородную зону. Отсюда вытекает, что большинство молодежи городов-центров предпочитает вначале работу на месте, так как выбор профессий там разнообразный, а через некоторое время часть из них выбирает место работы за пределами города (по мотивам, о которых будет речь ниже).

Подводя итог, видим, что рассматриваемый контингент маятниковых мигрантов имеет в отношении перемены места жительства среднюю мобильность: 47 % приезжающих и 36% выезжающих лиц трудового возраста переменили один или более раз место жительства. Относительно предыдущей перемены места работы более мобильны выезжающие – 79 % из них присоединились к маятниковому движению в результате перемены места работы. У приезжающих соответствующий показатель составил 46 %.

В дальнейшем в целях большего обобщения мы рассмотрим как приезжающих, так и выезжающих в разрезе трех групп: впервые поступившие на работу, перебившие место работы и переменившие место жительства. Как можно полагать, социально-демографический состав этих групп не совсем одинаковый (табл.5). Больше всего отличаются от остальных по своим средним показателям первые группы обоих встречных потоков, состоящие главным образом из молодых работников. Около 2/5 из них проживает в данном поселении с самого рождения и 1/4 прибыла сюда в детском возрасте вместе с родителями, причем 47 % приезжающих этой группы и 40 % выезжающих продолжают жить в доме или квартире родителей. Между собой эти группы приезжающих и выезжающих отличаются по полу, по уровню образования, а также по семейному положению – среди группы выезжающих заметно выше доля лиц с высшим образованием и состоящих в браке. Средние показатели остальных групп в общем имеют больше сходства между собой, хотя по некоторым признакам (половой состав, положение в семье) они все же сильно различаются.

⁺ Необходимо добавить, что по данным опроса маятниковых мигрантов 1971 года доля соответствующей группы среди приезжающих составляла лишь 2 % /Марксоо, 1977/. На основе этого можно сделать вывод, что в последние годы возросла численность тех горожан, которые переехали из города в пригородную зону, где построено много новых жилищ со всеми удобствами.

Таблица 4

Распределение опрошенных по особенностям их трудовой "биографии" (в %).

Где работал	Приезжающие			Выезжающие		
	муж- чин	жен- щин	всего	муж- чин	жен- щин	все- го
1. Стал маятниковым мигрантом как только приступил к работе.	30	40	37	15	14	15
2. Приступил к работе в данном местожительстве, затем стал маятниковым мигрантом	24	13	16	56	48	49
3. Стал маятниковым мигрантом после того как поработал по предыдущему и данному месту жительства	12	12	12	13	16	14
4. Работал по предыдущему месту жительства. Стал маятниковым мигрантом как только переселился в данное местожительство.	16	15	15	16	12	15
5. Жил и работал в поселении, где работает сейчас. Приехав в данное местожительство, стал маятниковым мигрантом	12	19	17	5	8	6
6. Иные варианты	6	1	3	1	2	1
Итого	100	100	100	100	100	100

Чтобы выяснить, как часто маятниковые мигранты меняют свое место работы, целесообразно проследить за состоянием их трудового стажа (табл. 6). Приведенные в таблице данные показывают, что протяженность общего стажа отражает различия в возрастном составе рассматриваемых групп. Но в то же время стаж в качестве маятникового мигранта I и II групп, которые определяют средние показатели обоих потоков, удивительно схожий - в среднем десять лет. Это значит, что ра-

Таблица 5

**Некоторые характеристики социально-демографического
состава изучаемых групп маятниковых мигрантов⁺**

Показатели	Приезжающие группы			Въезжающие группы		
	I	II	III	I	II	III
Средний возраст в годах	21	41	38	33	43	43
Доля мужчин в %	26	38	23	58	56	42
Доля лиц, имеющих образование (в %)						
ниже среднего	20	30	19	11	23	26
среднее общее	42	24	33	22	20	19
Среднее специальное	24	27	23	22	24	28
незаконченное высшее и высшее	14	19	25	45	33	27
Доля лиц (в %), несостоящих в браке	51	28	15	30	25	24
в т.ч. одинокие	12	10	6	9	8	11
главы семьи	9	12	7	5	10	11
члены семьи	31	6	2	16	7	2
состоящие в браке	49	72	85	70	75	76
в т.ч. главы семьи	16	30	26	43	59	32
члены семьи	33	40	59	27	16	44

⁺ В обоих потоках I группа - впервые поступившие на работу и сразу в качестве маятникового мигранта; II группа - присоединившиеся к маятниковому движению из-за перемены места работы; III группа - присоединившиеся к маятниковому движению из-за перемены места жительства.

ботники, принадлежащие ко II группе приезжающих, вначале работали в среднем 10 лет по месту жительства, затем перешли на работу в город. Соответствующий показатель у въезжающих составил 12 лет. Стаж на данном месте работы у обоих сравниваемых контингентов также почти одинаковый и при этом довольно продолжительный (8-9 лет). Разница между общим стажем будучи маятниковым мигрантом и стажем на данном месте

Таблица 6

Трудовой стаж опрошенных⁺

	Средний стаж в годах	доля лиц в % со стажем			
		менее 5 лет	5-15 лет	более 15 лет	всего
<hr/>					
<u>Общий трудовой стаж</u>		П р и е з ж а ю щ и е			
I группа	10	36	36	28	100
II группа	20	2	26	72	100
III группа	19	1	37	62	100
всего	17	13	32	45	100
в т.ч. в городе, где работает					
I группа	10	36	36	28	100
II группа	10	27	49	24	100
III группа	17	3	41	56	100
всего	11	27	42	31	100
в т.ч. на данном месте работы					
I группа	8	47	38	15	100
II группа	7	40	45	15	100
III группа	12	18	49	33	100
всего	8	39	43	18	100
В ы е з ж а ю щ и е					
<u>Общий трудовой стаж</u>					
I группа	13	21	43	36	100
II группа	23	2	22	76	100
III группа	23	4	2	94	100
всего	21	5	25	70	100
в т.ч. на данном месте работы					
I группа	9	34	44	22	100
II группа	9	33	49	18	100
III группа	16	9	28	63	100
всего	9	32	46	22	100

⁺ Объяснение групп дано в табл. 5.

работы у обоих контингентов в среднем 3 года. Из этого следует, что преобладающее большинство опрошенных работало на данном месте довольно долго и они не часто меняли свое место работы в течение того периода, когда стали маятниковыми мигрантами. Ответы на соответствующий вопрос показывают, что в указанный период сменили место работы 46 % приезжающих и 40 % выезжающих. Остальные работали все время на том месте, куда устроились или уже работали, став маятниковыми мигрантами. 45 % приезжающих меняли место работы один раз, 31 % — два раза, т.е. в среднем 1,5 раза. Среди выезжающих те же показатели времени работы вне города равнялись 24 %, 31 % и 1,3 раза. Обстоятельство, что стаж на данном месте работы составляет около $\frac{4}{5}$ того времени, когда опрошенные были маятниковыми мигрантами, доказывает, что большинство перемены места работ в городе (или в пригородной зоне) падает на начало периода маятникового движения. Значит, не все присоединившиеся к маятниковой миграции сразу находят подходящие условия труда и через некоторое время, приспособившись к новой среде города (пригородной зоны), ищут себе там же новое место работы, на котором удерживаются дольше. Устойчивость работы опрошенных свидетельствует об их значительно хорошей удовлетворенности своей работой. Своим местом работы совершенно довольны 40 % и почти довольны 51 % приезжающих, а совсем недовольны лишь 1,5%. Почти такие же ответы получены от выезжающих — совсем или более или менее довольными являются 94 %, совсем недовольны — 0,7 %.

В итоге можно сказать, что в общем счете маятниковые мигранты представляют собой весьма стабильный контингент рабочей силы. Трудовая мобильность этого контингента проявляется главным образом в тот момент, когда названные работники присоединяются к маятниковому движению. В связи с этим большинство перешло в новую отрасль занятости (65 % соответствующей группы приезжающих и 74 % выезжающих). Как и ожидалось, перераспределения приезжающих происходит главным образом из отраслей аграрного сектора в промышленность (46 %), транспорт и сферу обслуживания, но у выезжающих — из указанных отраслей в аграрный сектор (66 %). Изменение отраслей занятости не всегда сопровождается изменением характера работы, и наоборот, характер работы может измениться в рамках той же отрасли. Итак, характер работы полностью изменился у 54 % приезжающих, сменивших место работы, остался более или менее прежним у 24 % и совсем не изменился у 22%.

В данной группе выезжающих соответствующие показатели равнялись 44 %, 28 % и 28 %. Таким образом, изменение труда в этом потоке не так велико. Это доказывает, что в настоящее время в аграрном секторе имеется богатый выбор профессий и здесь могут работать и представители разных "городских" профессий.

На основе вышеизложенного можно утверждать, что в большинстве случаев присоединение к маятниковой миграции означает существенное изменение трудовой жизни человека. Следовательно, причины, обуславливающие это изменение, должны быть вескими. Так как большая часть опрошенных нами лиц занимает положение маятникового работника уже длительное время, то можно предполагать, что они умеют обдумать и всесторонне обосновать свое поведение.

4. Мотивации маятниковых мигрантов выбора места приложения труда

Выше выяснилось, что согласно особенностям своей трудовой "биографии", позиция опрошенных в момент присоединения к маятниковому движению неодинаковая. В самом обобщенном виде оба встречных потока распределяются на три группы (т.е. вообще на шесть групп), социально-демографический состав которых также в известной мере различный. Вследствие этих обстоятельств в некотором отношении различаются и их обоснования выбора места приложения труда. Вполне понятно, что сменившие место работы в основном учитывают те условия, которые на предыдущем месте работы были для них неблагоприятными, неприемлемыми, особенно по сравнению с условиями настоящей работы. Лица, переменявшие местожительство, но продолжающие работу в прежнем учреждении, наоборот, уделяют особое внимание благам, приятным сторонам данного места работы, сравнивая их с условиями, которые предлагают места работы по новому местожительству. Приступив к работе, лица, являющиеся с самого начала маятниковыми мигрантами, не столько сравнивают, сколько объясняют, чего они надеялись достичь, приступив к работе вне местожительства, или почему они были вынуждены это сделать. Известно, что в этой группе играют заметную большую роль такие причины выбора места работы, как направление на работу после учебы, желание работать по усвоенной только-что специальности и пр.

На основе этого в вопросниках для каждой указанной группы приезжающих и выезжающих было предъявлено несколько комби-

Таблица 7

Мотивации выбора места работы мятниковых мигрантов, впервые поступившие на работу (в %).

М о т и в ы	Распределение приезжающих по мотивам, считаемым					Распределение выезжающих по мотивам, считаемым				
	самыми важными		важ- второсте- нными пенными			самыми важными		важ- второсте- нными пенными		
	всего	муж- чины	жен- щины			всего	муж- чины	жен- щины		
1. Направление на работу после учебы	8	7	8	9	I	19	17	22	23	I
2. По месту жительства нет работы по специальности	27	28	26	4	6	29	36	19	4	6
3. По месту жительства нет вакантного места по специальности	6	6	7	14	8	5	I	9	4	13
4. По месту жительства нет подходящей, постоянной работы	36	21	41	13	14	8	6	11	3	13
5. Желание больше заработать	5	16	I	10	12	21	19	24	19	25
6. Возможность выдвижения и повышения квалификации	2	3	2	5	16	2	2	2	I	13
7. Надежда на новую квартиру	4	3	4	9	9	6	8	4	19	8
8. Желание продолжать учебу	3	6	3	7	14	-	-	-	-	-
9. Желание работать в городе/ в сельской местности ⁺	9	10	8	30	21	10	11	9	27	23
Итого:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

⁺ в отношении выезжающих

наций мотивов (в каждой 7-12 мотивов) для выяснения своего выбора. При необходимости опрашиваемый мог дополнить свои ответы другими мотивами. При этом просили отвечающего оценить важность этих мотивов в отношении его поведения по трехступенчатой шкале: важный, менее важный (т.е. отчасти учитываемый) и не важный. Поскольку к важным мотивам можно было отнести несколько, то отвечающий должен был выделить среди них еще первый и второй по значению мотив. В таблицах 7-9 показано распределение опрошенных по тем мотивам, которым они отводили первое и второе место по степени важности (в таблицах именуются соответственно самым важным и важным), а также не менее важным мотивам.

В приведенных таблицах отдельные мотивы расположены по порядку того, как они отражают объективные факторы - обучение и распределение трудовых ресурсов в интересах общества, уже сформированные различия между городом и сельской местностью в разнообразии, количестве и профессиональной специализации мест работ, также в величине заработной платы и т.д. Таким образом, мотивы, сильнее выражающие объективный фон поведения человека, сосредоточены в верхних частях таблиц, а в нижних - мотивы, отражающие в основном субъективные моменты. В таблицах показано распределение по рассматриваемым мотивам контингентов приезжающих и выезжающих целиком, а также соответствующее распределение первых и вторых групп обоих потоков. Распределение третьей группы, самой малочисленной, отдельно не выделено, она включается в состав всего контингента.

Информацию, приведенную в таблицах 7-9, мы проанализировали с трех сторон.

Во-первых, сопоставляя мотивации приезжающих и выезжающих, установили их основные различия и сходства. В результате этого можно утверждать, что хотя названные различия выявляются через субъективную призму работников, они отражают все же объективные движущие силы маятниковой миграции - разницу в структуре занятости, в заработной плате и остальных условиях труда между населением города и пригородной зоны. Так, приезжающие почти в 2 раза чаще, чем выезжающие утверждают, что по месту жительства нет подходящей, посильной работы. А выезжающие в свою очередь в три раза чаще мотивируют свой уход желанием больше зарабатывать. Желание работать по приобретенной специальности равнозначно в обоих потоках. Это доказывает, с одной стороны, что

возросла численность городской молодежи, которая усвоила сельские профессии и, с другой — что в крупных городах республики учителей и врачей больше, чем требуется на месте и часть из них подыскивает подходящее место работы за пределами города. В то же время среди сельской молодежи, особенно среди женщин, многие усвоили разные городские профессии и поэтому не могут найти работу по месту жительства. Часть приезжающих со специальным образованием стала маятниковыми мигрантами вследствие необходимости решить свою жилищную проблему.

Во-вторых, анализ показывает, что отдельные мотивы имеют среди важнейших, важных и менее важных совсем иной удельный вес, причем в этом отношении наблюдается некоторое расхождение между рассматриваемыми контингентами и их подгруппами. У приезжающих в качестве самых важных выдвигаются уже упомянутые мотивы желания работать по специальности и найти подходящую, посильную работу, у выезжающих на первом месте — желание больше зарабатывать. Среди важных и менее важных мотивов их удельный вес также значительно меньше. Такие мотивы, как возможность повышения в должности, продолжить учебу, желание работать в городе или в сельской местности, выражающие главным образом субъективные стремления опрошенных, имеют более значительный удельный вес в ряду второстепенных мотивов. Таким образом, на поведение маятниковых мигрантов в целом оказывают первостепенное влияние вышеназванные объективные факторы, а факторы чисто субъективного характера играют второстепенную роль. Но субъективный момент рассматриваемого процесса заключается также в том, каким образом представители и той и другой группы реагируют на объективные факторы. Выяснение этого вопроса относится уже к третьей части анализа.

Информация, отраженная в таблицах 7-9, позволяет в первую очередь сравнить мотивации мужчин и женщин. Но ввиду того, что выделенные группы женщин и мужчин различаются по средним показателям образовательного и возрастного состава (табл. 5), она косвенно отражает и влияние этих факторов. Для более точного установления корреляции и зависимости между социально-демографическими признаками опрошенных и их мотивациями были применены и другие вычисления.

В результате выясняется, что сильной зависимости между мотивациями выбора места работы трудящихся и их полом не существует. Статистически значимая зависимость проявляет-

Таблица 8

Мотивации выбора места работы трудящихся, которые присоединились к маятниковому движению, сменив место работы (в %)

М о т и в ы	Распределение приезжающих по мотивам, считаемым					Распределение выезжающих по мотивам, считаемым				
	всего	самыми важными		важ-ными	второсте-пными	всего	самыми важными		важ-ными	второсте-пными
		муж-чины	жен-щины				муж-чины	жен-щины		
1. Служебный перевод	5	3	6	2	1	0	1	0	2	0
2. По месту жительства нет работы (нет вакантного места) по специальности	21	21	21	8	15	22	22	22	11	21
3. Желание приобрести новую специальность	5	6	5	3	8	4	4	3	4	5
4. Желание больше заработать	21	28	17	13	15	38	40	34	20	19
5. Неподходящие условия на старом месте работы	25	20	29	41	38	19	20	17	32	31
6. Возможность выдвижения и повышения квалификации	1	1	1	5	8	1	2	2	5	9
7. Желание работать в городе /в сельской местности+	9	8	9	17	14	3	2	4	13	14
8. Прочие обстоятельства	13	13	12	11	1	13	9	18	13	1
Итого:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

+ в отношении выезжающих

Таблица 9

Мотивации выбора места работы маятниковых мигрантов (весь контингент) (в %)

М о т и в ы	Распределение приезжающих по мотивам, считааемым					Распределение выезжающих по мотивам, считааемым				
	всего	самыми важными		важ- ными	второсте- пенными	всего	самыми важными		важ- ными	второсте- пенными
		муж- чины	жен- щины				муж- чины	жен- щины		
1. Направление на работу после учебы и служебный перевод	9	7	11	12	4	8	9	6	6	1
2. По месту жительства нет работы (нет вакантного места) по специальности	24	22	24	8	10	22	24	20	9	17
3. По месту жительства нет под- ходящей, посильной работы	25	18	28	14	16	12	14	10	24	25
4. Желание больше заработать	12	21	8	9	13	34	35	32	20	19
5. Возможность выдвижения и повышения квалификации	1	1	1	7	13	2	1	2	4	9
6. Нежелание прервать стаж на данном месте работы ⁺	9	8	9	14	9	4	3	4	5	5
7. Желание работать в городе/ в сельской местности	7	7	7	17	15	4	4	5	15	15
8. Прочие	13	16	12	19	20	14	10	21	17	9
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

+ Этот мотив касается тех, которые стали маятниковыми мигрантами ввиду перемены места жительства. Большинство из них желает продолжать работать в данном учреждении благодаря хорошим условиям труда и отношениям в коллективе, меньшинство - ввиду ближайшего ухода на пенсию.

ся лишь в первой группе приезжающих (коэффициент корреляции Чупрова $T = 0,2$, отношение корреляции $\eta = 0,33$), в которой женщины по сравнению с мужчинами в 2 раза чаще ссылаются на отсутствие подходящей работы по месту жительства, а мужчины указывают главным образом на желание лучше зарабатывать. В остальных группах приезжающих и во всех группах выезжающих названные различия весьма значительны, но они ниже статистической значимости. Отсюда следует, что различная ориентация мужчин и женщин при выборе места работы выразительнее проявляется в половом составе встречных маятниковых потоков (мужчины преобладают среди выезжающих, а женщины — среди приезжающих), чем в их личных мотивах.

Зависимость рассматриваемых мотиваций от возраста работников выражается опять-таки лишь у приезжающих, возрастной состав которых менее однородный, чем у выезжающих. При этом соответствующая зависимость наиболее сильная в III группе ($\eta = 0,39$) и самая слабая в I группе ($\eta = 0,25$) приезжающих.

В итоге можно сказать, что лица, мотивирующие свой выбор места труда желанием работать по усвоенной в школе специальности, учиться дальше, сменить специальность, а также не прерывать работу из-за хороших отношений в коллективе, являются моложе, чем соответствующая группа в среднем. В то же время лица, мотивирующие свой выбор желанием больше заработать, найти физически более легкую работу или не прерывать стаж ввиду ближайшего ухода на пенсию, старше.

Мотивации выбора места работы больше всего зависят от уровня образования трудящихся. Значимая зависимость отсутствует лишь в третьей группе обоих встречных потоков. Но зато в первых и вторых группах значимая зависимость появляется как при самых важных ($\eta = 0,35 - 0,4$), так и при важных мотивациях ($\eta = 0,26 - 0,33$). Как и ожидалось, работники с высшим образованием придают особое значение возможности работать по специальности, а работники со средним и общим образованием или ниже этого считают самым важным высокооплачиваемые и физически посильные должности. В этой группе работников удельный вес мотиваций "желаю работать в городе" или "... в сельской местности" также выше, чем у работников с высшим образованием.

Подводя итоги, видим, что от размещения мест, требующих специального образования, зависит движение более образованных молодых работников обоего пола. Хорошооплачиваемые

должности, требующие физической выносливости, привлекают в первую очередь мужчин среднего возраста с более низким образованием, а многие "комнатные" профессии – женщин всех возрастных групп. Но вышеизложенные зависимости не сильные и они показывают, что в каждой возрастной группе и группе, выделенной по образованию, имеются люди с разным поведением и ценностной ориентацией. Именно это обстоятельство создает предпосылки для тенденции количественного и качественного уравнивания встречных потоков маятниковой миграции. Но для более обоснованных выводов необходимо рассмотреть и другой аспект механизма трудового маятникового движения, связанного с "прикреплением" к местожительству маятниковых работников. Этим вопросам посвящена следующая статья данного сборника.

Л и т е р а т у р а

- Калмык В. Социальная обусловленность маятниковой миграции сельского населения. – В кн.: Маятниковая миграция сельского населения. Сер. Народонаселение. М., 1981, вып. 36, с. 41–52.
- Марксоо А. О месте маятниковой миграции в территориальной подвижности населения. – Учен. зап. Тарт. ун-та, 1977, вып. 432: Труды по географии XVI, с. 126–171.
- Марксоо А. Тенденция развития трудовой маятниковой миграции при углублении урбанизации. – Учен. зап. Тарт. ун-та, 1984, вып. 681: Балтийский регион: географические проблемы развития, с. 89–110.
- Хорев Б.С., Лиходед В.Н. Житель села – работник города. М., 1982. – 93 с.

OBJECTIVE AND SUBJECTIVE FACTORS FOR LABOUR
COMMUTERS IN AFFECTING THE CHOICE
OF THEIR PLACE OF WORK

A. Markssoo, T. Rõivas

Summary

The present paper aims at perfecting the knowledge of the mechanism of labour commuting. In its essence it is a movement between two points in different settlements, i.e. between the place of work and residence. For the rise of this movement two forces (groups of reasons) acting in opposite directions are needed. Under the influence of one of them people choose their places of work outside the settlement of their residence, under the effect of the other they "attach themselves" to the given residence. In a contrary case they would move to the settlement where they work. The aim of the given article is to explain the first half of this mechanism, i.e. the reasons for the choice of the place of work and people's contentment with such a way of working. The analysis is based on the materials received by selective questioning of people. It was carried out in nine towns of the Estonian SSR, among them the two major towns—the capital Tallinn and Tartu. The total number of people questioned was 1855 of whom 1055 live outside the mentioned nine towns (further we shall call them incommuters), 800 live in these towns but do not work there (outcommuters). The objective factors for commuting and its development we regard those resulting from the peculiarities of social-economic conditions of the given region (location of places of work and its ratio to the location of dwelling-houses, differences between wages in towns and in the country, necessity and obligation to work in the field of studied speciality after graduation from an educational institution, etc.). The factors arising from the personal interests and qualities of people (their wish to work either in town or in the country, to find physically easier or mentally less strenuous work, etc.) we call subjective ones. Using the materials based on questionnaires, we analyse the factors for labour commuting through the "subjective prism" of the respective workers. At that we are interested chiefly in two aspects: 1) to what extent the motivations of workers express the objective causes that bring about the studied process and 2) in what way these motivations depend on sex, age and other social-demographic fea-

tures of these workers. The research has been drawn up so that the two opposite-commuters' streams have been compared and contrasted with each other. The first half of the paper discusses the social-demographic composition of the questioned people, their economic employment and mobility connected with their jobs, i.e. either they formerly worked in the residence settlement or immediately joined commuting when they had taken on their first job, whether the character of their work as commuters changed and how many times they had changed their places of work as commuters. In the second half of the article people's personal motivation why they had chosen their place of work outside their residence settlement have been touched upon.

The analysis shows that most of the people who had joined commuting changed their places of work. For 54% of incommuters and 44% of outcommuters the character of work changed entirely. On the whole the quota of commuters under investigation was stable enough: 54% of incommuters and 60% of outcommuters retained the same job they had had when they started commuting. The medium length of service of incommuters in the given employment was eight, of outcommuters nine years. About nine tenths of the commuters were either entirely or more or less content with the job they had chosen.

The analysis of motivations concerning the choice of work-place shows that motives considered of primary importance by commuters reflect quite rightly the objective reasons for the rise of commuting. In towns the choice of jobs is more varied than in the country and therefore incommuters substantiate twice more frequently than outcommuters their working as commuters by the absence of suitable jobs in their residence settlement.

At the same time the wages of commuters working in the country are by one third higher than of those working in towns and outcommuters thrice as often motivate their choice of work-place with the wish to get higher wages. The third major motive for commuting, the desire to work in the field of the acquired speciality, is of almost equal importance among both in- and outcommuters (ca one fourth). The motives reflecting chiefly the commuters' subjective endeavours play only a second-rate role in the rise of commuting. Correlative ties between the motivation of the choice of work-place and commuter's sex, age and education can be statistically corroborated but they are not particularly strong. The most

essential of them is the dependence on education. To sum up we can say that each group of commuters distinguishable on the basis of sex, age or education includes people with different behaviour and value orientation. It is this factor that gives rise to the commuting trend observed in recent years, to both quantitative and qualitative levelling of the opposite commuting streams between town and the country.

ВЗАИМОСВЯЗАННОСТЬ ТРУДОВОЙ МАЯТНИКОВОЙ И БЕЗВОЗВРАТНОЙ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ

А. Марксоо, Х. Кальмалайд

В предыдущей статье данного сборника были рассмотрены факторы, под действием которых трудящиеся выбирают свое место работы вне поселения, где проживают, и становятся тем самым маятниковыми мигрантами. В настоящей статье мы постараемся на основании материалов того же анкетного опроса¹ выяснить отношение маятниковых работников к своему месту жительства, а именно в какой мере и под влиянием каких объективных и субъективных факторов они являются прикрепленными к данному месту жительства. Названное направление исследования непосредственно связано с анализом взаимосвязей трудовой маятниковой и безвозвратной миграции населения, различением контингента т.н. стационарных или стабильных маятниковых работников и потенциальных мигрантов, раньше или позже покидающих данное местожительство и таким образом отказывающихся от маятникового движения. Отказ от упомянутого способа работы возможен и в результате смены места работы, если трудящийся поступает на работу по месту жительства. Удельный вес последних, а также потенциальных мигрантов показывает один из аспектов внутренней мобильности трудового маятникового движения, определение которого является весьма важным с точки зрения прогнозирования развития этого процесса. Различение вышеуказанных контингентов маятниковых мигрантов возможно главным образом на основе их собственных желаний и намерений в отношении своих настоящих и будущих мест работы и жительства. Прежде всего рассмотрим время проживания опрошенных в данном месте, попытаемся выяснить, насколько и при каких факторах они здесь "укоренились". По всей вероятности, названные обстоятельства оказывают влияние и на будущую территориальную мобильность опрошенных.

¹ Обзор о численности и социально-демографическом составе опрошенных представлен на стр. 50.

Таблица I

Распределение опрошенных на основе времени прибытия в данное место
жительства

Прибыл в данное место	Доля в % от всего контин- гента	Время проживания в данном месте		Доля в % от всего контин- гента	Время проживания в данном месте	
		в среднем лет	из них в % менее 5 лет		в среднем лет	из них в % ме- нее 5 лет
В связи с рождением	23	28	0	27	36	0
В дошкольном возрас- те вместе с родителями	10	23	3*	8	30	0
Школьником вместе с родителями	6	15	10	10	25	1
В трудоспособном воз- расте (после учебы)	61	11	25	52	18	11
И т о г о	100	16	17	100	15	6

* Проживали временно в другом месте в связи с учебой или службой в армии.

I. Время проживания и причины прибытия опрошенных в данное место жительства

Выше было показано, что опрос проводился в девяти городах и их хинтерланде (см. стр. 43), причем деление маятниковых мигрантов на выезжающих и приезжающих проводилось в отношении главного города каждого ареала. Следовательно, места жительства выезжающих сосредоточены в девяти городах, а места жительства приезжающих более разбросаны в сельских и малых городских поселениях их зон влияния. 41% опрошенных выезжающих является жителями г. Таллина, 19% - г. Тарту, а остальные проживают в г. Пярну или городах районного подчинения. Среди опрошенных приезжающих доля жителей хинтерландов г. Таллина и Тарту соответствует 28 и 27%. Почти 1/4 опрошенных приезжающих проживает в малых городских поселениях и несколько более 1/4 - в сельских поселках-сателлитах вблизи от города-центра.

Около 1/4 опрошенных проживает в данном месте с рождения, 3/4 прибыли сюда в разные периоды своей жизни, причем более половины уже в трудоспособном возрасте, после окончания учебы. Большинство из последней группы имело в момент прибытия уже длительный стаж работы (табл. I). От причины прибытия зависит и продолжительность времени проживания по данному месту жительства. Из приведенной таблицы следует, что преобладающее большинство переселившихся опрошенных, в частности выезжающих, проживает здесь настолько долго (более 10 лет), что их можно считать прижившимися на данном месте и прикрепившимися к нему. Таким образом, в отношении предыдущих перемен местожительства изучаемый контингент в целом относительно инертный.

Приживаемость прибывших на новом месте жительства зависит в известной мере от причин прибытия. Цифры, приведенные в таблице 2, показывают, что почти 3/5 приезжающих и 1/2 выезжающих переселились в данное место жительства по семейным причинам, остальные - в основном по обстоятельствам, связанным с работой и жилищностью, 16% приезжающих и 28% выезжающих прибыли сюда прежде всего из-за работы и прикрепилась здесь благодаря полученной квартире. Главным образом из-за квартиры или собственного дома прибыло 19% приезжающих и 15% выезжающих. Из последней группы около половины не пересели-

Таблица 2

Распределение опрошенных на основе причин
прибытия в данное место жительства (в %)*

П р и ч и н ы	Приезжающие			Въезжающие		
	муж- чины	жен- щины	всего	муж- чины	жен- щины	всего
Переселение вместе с родителями	24	19	21	20	21	20
Вступление в брак или переселение с супругом (ой)	22	44	37	22	34	28
Направление на работу после учебы или служебный перевод с обеспечением квартирой**	9	6	7	14	7	11
Прибыл на работу по личной инициативе, причем получил квартиру***	12	7	9	18	16	17
Направили после учебы или перевели в служебном порядке на данное место работы, но в том же поселении не обеспечили квартирой	3	3	3	2	4	3
Поступил на данное место работы по личной инициативе, но не получил в том же поселении квартиры	8	6	6	3	4	4
Купил или получил в наследство дом или квартиру в данном поселении	16	8	10	9	7	8
Другие обстоятельства	6	7	7	12	7	10
И т о г о	100	100	100	100	100	100

* За исключением тех, кто проживает в данном месте с рождения.

** В этом случае место работы находилось в поселении, в котором опрошенный проживает и в данный момент.

лось бы в данное поселение, если бы получило квартиру по месту работы (направленные или поступившие на работу по лич-

ной инициативе без обеспечения квартирой).^{*} Что касается тех, которые купили или получили в наследство дом (квартиру), то их не должна волновать нехватка жилплощади в поселении, где работают. Они могли просто предпочитать проживание либо в городе, либо в сельской местности, учитывая возможности заниматься личным подсобным хозяйством и т.д. В конечном счете выясняется, что связанные с квартирой обстоятельства являются одной из самых важных причин прибытия и прикрепления маятниковых мигрантов к их местожительству. Напомним, что многие переселившиеся по семейным причинам также учитывают жилищные условия. Этот вывод подтверждается мотивациями тех опрошенных, которые намерены сохранить свое местожительство.

Как известно, причины прибытия в значительной мере зависят от возраста человека в момент переселения (коэффициент корреляции Чупрова $T = 0,5$). Более слабая, но все же значимая зависимость проявляется и в отношении пола прибывшего (корреляционное отношение $\eta = 0,23$). Из таблицы 2 видно, что женщины в 2 раза чаще, чем мужчины меняют местожительство по обстоятельствам, зависящим от супруга(и).

Репродуктивный анализ причин прибытия в данное место жительства представляет интерес и для установления взаимосвязей между безвозвратной и маятниковой миграциями. Обуславливались ли присоединение опрошенного к маятниковому движению непосредственно предыдущей переменой места жительства? На основе данных, приведенных как в таблице 2 этой статьи, так и в таблице 4 предыдущей статьи, выясняется, что названные взаимосвязи являются более тесными в контингенте приезжающих. Около 1/3 из них стало маятниковыми мигрантами непосредственно после переселения. К этой группе относятся: 1) прибывшие ввиду разных семейных обстоятельств и не подыскавшие подходящей работы по новому месту жительства; 2) поступившие на работу в поселение, где работают и теперь, но не получившие там квартиры; 3) прибывшие в данное место жи-

^{*} Существенно добавить, что в 1971 году, во время предыдущего опроса маятниковых мигрантов, доля соответствующих групп была значительно выше — 36% приезжающих и 13% выезжающих прибыли в данное местожительство из-за отсутствия жилплощади по месту работы /Марксоо, 1977/. На основе этого можно предположить, что в течение последнего десятилетия многие бывшие маятниковые мигранты переселились по месту работы по мере того, как улучшались жилищные условия в городах-центрах и в пригородных зонах.

тельства из-за жилищ, но не пожелавшие продолжать работать на прежнем месте. Среди выезжающих соответствующая группа составляет примерно 1/5.

2. Желания опрошенных в отношении своего места работы и места жительства и обуславливающие их факторы

Анализ, представленный нами в предыдущей статье, показал, что маятниковые мигранты вполне довольны своей работой и большинство из них работает на настоящем месте весьма устойчиво. Трудовая устойчивость опрошенных свидетельствует также об их дальнейшем намерении в отношении своего места работы (табл. 3).

Таблица 3

Распределение опрошенных на основе желания переменить или сохранить свое место работы (в %)

	Приезжающие			Выезжающие		
	всего	муж- чины	жен- щины	всего	муж- чины	жен- щины
Желает продолжать работать в данном месте	80	82	80	88	88	87
Желает найти новую работу в том же поселении, где сейчас работает*	11	10	11	3	3	3
Желает устроиться на работу по месту жительства	9	8	9	9	9	10
Всего	100	100	100	100	100	100
Из желающих работать по месту жительства:						
могут тотчас осуществить свое желание	15	26	10	38	47	26
когда-нибудь в дальнейшем	33	25	31	37	35	39
не видят никакой возможности	52	39	59	25	18	35

* Среди выезжающих желающие найти другую работу вне города имели в виду не то поселение, где работают сейчас, а вообще пригородную зону.

Из таблицы видно, что вследствие перемены места работы хотела бы отказаться от маятникового движения менее 1/10 оп-

рошенных. Но в действительности имеет такую возможность лишь 1/7 приезжающих и едва 2/5 выезжающих, которые заявили о таком желании, т.е. примерно 1 и 3% от соответствующих контингентов в целом.

Распределение мужчин и женщин по выделенным в таблице группам практически одинаковое в обоих потоках. Характер желаний также существенно не зависит от возраста, образования и сферы занятости опрошенного. Но в то же время проявляется значимая зависимость между полом опрошенного и его возможностями устроиться на работу по месту жительства ($\eta = 0,34$). Как среди приезжающих, так и среди выезжающих доля мужчин, имеющих возможность работать по месту жительства, в два раза больше, чем женщин. Очевидно, это обусловлено тем, что среди мужчин больше занятых в строительстве, транспорте, технадзоре на линии связи и электропередачи и т.д., для которых имеются вакантные места как в городе, так и в сельской местности.

В итоге выясняется, что вследствие перемены места работы в ближайшем будущем численность и состав занятости маятниковых мигрантов существенно не изменится.

Анализ желаний опрошенных в отношении своего места жительства показывает, что маятниковые мигранты, особенно приезжающие, склонны к перемене места жительства больше, чем к перемене работы (табл. 4).

Таблица 4

Распределение опрошенных на основе желания
переменить или сохранить свое место жительства (в %)

	Приезжающие			Выезжающие		
	всего	муж- чины	жен- щины	всего	муж- чины	жен- щины
А	1	2	3	4	5	6
Хочет остаться в данном месте жи- тельства	65	68	64	81	82	80
Хочет переселиться в поселение, где на- ходится его место работы	31	28	32	12	12	13
Хочет непременно уехать в какое-нибудь другое место	4	4	4	7	7	7
В с е г о:	100	100	100	100	100	100

Продолжение табл. 4

А	:	1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6
Из желающих переселиться:												
могут реализовать свое желание в ближайшее время		29		30		27		36		39		34
когда-нибудь в дальнейшем		39		41		39		38		40		36
не видят реальной возможности		32		29		34		26		21		31

Сопоставляя обе приведенные таблицы, можно сделать вывод, что контингент выезжающих весьма стабильный - более 4/5 из них желает сохранить свое место жительства и работы, т.е. продолжить маятниковые поездки. Среди приезжающих стационарные маятниковые работники составляют почти 2/3, потенциальные мигранты - 1/3, но все же менее трети последних (т.е. около 1/10 от всех приезжающих) готова переселиться в ближайшее время.* Среди выезжающих доля тех, которые готовы переселиться, больше, но их удельный вес в общем объеме выезжающих еще меньше - лишь 6%. Естественно, следует учесть, что часть из тех, которые сейчас не видят возможности переселиться, может в будущем такую возможность найти. Поэтому анализ факторов, отталкивающих маятниковых мигрантов от своих мест жительства, требует серьезного внимания. С другой стороны, значительный перевес стационарных маятниковых работников, не собирающихся покинуть свое место жительства, все же доказывает, что для объяснения механизма маятниковой миграции в первую очередь необходимо изучить факторы, воздействующие на прикрепление людей к своему месту жительства.

* Хотя за последние годы в Советском Союзе опубликовано много работ по тематике трудовой маятниковой миграции, все же нет подробных свежих данных по удельному весу потенциальных мигрантов среди маятниковых работников в различных районах страны. Поэтому трудно оценить, является ли установленная в 1983 году потенциальная мобильность маятниковых мигрантов в нашей республике высокой или низкой. В середине 1970-х годов в Западной Сибири 34% приезжающих в город маятниковых работников желали жить в городе /Калмык, 1981/, из приезжающих в город Тюмень заявило о таком желании менее 1/3 /Трушков, 1983/. По отношению к городу Таллину аналогичный показатель в 1971 году равнялся 39%, в 1983 - 30%.

Ниже выясняется, что одни и те же факторы могут иметь у людей с разной ценностной ориентацией противоположное, т.е. или отталкивающее или прикрепляющее значение.

Прежде всего проанализируем, в какой мере и зависит ли прикрепленность опрошенных к данному местожительству от причин прибытия сюда. Слабая, но статистически значимая связь обнаруживается лишь у приезжающих ($T = 0,140$, $\eta = 0,240$), среди которых потенциальных мигрантов больше (табл. 5).

Таблица 5

Прикрепленность опрошенных к своему местожительству
в зависимости от причин прибытия (в %)

	Приезжающие из них пере- селиться		Въезжающие из них пере- селиться	
	не желает	желает	не желает	желает
Проживает с рождения или с детства (прибыл с родителями)	56	44	77	23
Вступление в брак или переселение с супругом	72	28	87	13
Направление на работу или служебный перевод с предоставлением квартиры*	58	42	89	11
Прибыл на работу по личной инициативе, причем получил квартиру*	76	24	84	16
Направили или устроился по личной инициативе на данное место работы, но не получил в том же поселении квартиры	48	52	62	38
Купил или получил в наследство дом или квартиру в данном поселении	86	14	84	16
И т о г о:	65	35	81	19

* Место работы находилось в поселении, в котором опрошенный проживает в данный момент.

Из таблицы следует, что степень прикрепленности к месту жительства повышается по мере того, как возрастает личная

инициатива опрошенного при выборе своего места жительства и наоборот. Как и предполагалось, удельный вес желающих покинуть свое местожительство выше всего в группе "принудительных мигрантов", т.е. прибывших в данное поселение из-за отсутствия квартиры по месту работы. Но переселиться желает и более 2/5 приезжающих, которые были направлены сюда (или переведены по службе) на работу и получили квартиру на законном основании в том же поселении. Это доказывает, что направление плановыми органами на работу в сельскую местность кроет в себе некоторые элементы обязательности и поэтому часть направленных после трехлетнего срока меняет место работы, а затем и местожительство. В то же время среди выезжающих соответствующая группа является самой прикрепленной — лишь 11% из них желают покинуть город, в который они переселились в связи с работой, хотя место работы они уже сменили. Отсюда вывод, что получение квартиры через место работы в городе прикрепляет к местожительству сильнее, чем в сельской местности.

Доля потенциальных мигрантов выше среднего и среди проживающих в данном месте с рождения или с детства. В настоящее время больше половины из них в возрасте бракосочетания и создания собственного жилья, что нередко сопровождается желанием сменить местожительство, поселиться отдельно от родителей. Таким образом, повышенная мобильность этой группы больше всего зависит от возрастного состава.

Проанализировав, каким образом разные личностные свойства (пол, возраст и т.д.) опрошенных оказывают влияние на их прикрепленность к местожительству, выяснилось, что самым важным свойством является именно возраст работника. В обоих потоках желающие покинуть свое место жительства моложе (среди приезжающих в среднем 32 года, среди выезжающих — 37 лет) тех, которые не собираются переселяться (соответственно 39 и 43 года). Из приезжающих моложе 30 лет намерено покинуть свое местожительство более половины, из выезжающих того же возраста — более 1/3. В контингенте приезжающих проявляется слабая зависимость также между образованием и желанием переселиться. Доля последних самая высокая (почти 2/5) среди работников с общим средним или средним специальным образованием. От пола опрошенного его потенциальная мобильность существенно не зависит.

Через возраст возникает косвенная связь и между семейным положением индивида и его отношением к местожительству. По-

сколько несемейных среди молодых больше, то их потенциальная территориальная мобильность выше. В потоке приезжающих желает покинуть свое местожительство половина не состоящих в браке, а из семейных — лишь 1/4. Среди выезжающих соответствующие показатели — 1/3 и 1/7.

Естественно, что большая прикреплённость супружеских пар к местожительству зависит и от других факторов, в том числе от расположения места работы супруга(и). Названная зависимость проявляется отчетливее в контингенте приезжающих. У 48% состоящих в браке приезжающих супруг или супруга работает по месту жительства, у 42% — в том же городе, где они сами работают. Из первой подгруппы желает переселиться 23%, из второй — 38%.

В потоке выезжающих удельный вес супружеских пар, в которых один из супругов работает по месту жительства, значительно больше — 74%.

Вспомним, что среди выезжающих преобладают мужчины. Для их жен в городе имеется больше возможностей выбора профессии, чем в пригородной зоне. В группу, в которой оба супруга работают вне города, входят лишь 18% выезжающих, состоящих в браке. При этом отношение к местожительству в обеих подгруппах почти одинаковое: из первых желают переселиться 15%, из вторых — 18%. Отсюда следует, что работа супруга по месту жительства играет заметно большую роль в качестве прикрепляющего фактора, чем работа обоих супругов вне местожительства в качестве отталкивающего фактора.

На потенциальную подвижность маятниковых мигрантов оказывают влияние также разные социально-экономические условия данного ареала. На основе материалов опросных листов из них лучше всего можно охарактеризовать жилищные и транспортные (для поездки на работу) условия.

По объективным параметрам жилищные условия выезжающих, т.е. жителей городов-центров в некоторой мере лучше: 1) удельный вес проживающих в собственном доме или квартире, а также в отдельной коммунальной или служебной квартире среди них больше (табл. 6); 2) обеспеченность жилищными удобствами выше: соответствующая оценка в баллах у выезжающих в среднем 3,1, у приезжающих — 2,3, при этом в жилищах с оценкой 4 проживают 55% выезжающих и 33% приезжающих.* Все же распре-

* Наличие удобств оценивали по 5-ступенчатой шкале от 0 до 4: при оценке 0 жилище обеспечено лишь электричеством, канализация и водопровод отсутствуют, при оценке 4 в жи-

Таблица 6

Зависимость прикрепленности к местожительству от
принадлежности жилища опрошенного

Принадлежность жилища	Приезжающие		Въезжающие	
	доля от всего контин- гента (в %)	из них не собирают- ся переселить- ся (в %)	доля от всего контин- гента (в %)	из них не собираются переселить- ся (в %)
Собственный дом или квартира	32	84	37	87
Дом или квартира родителей	27	48	17	67
Отдельная комму- нальная или слу- жебная квартира	33	64	39	86
Прочие варианты: квартира с общей кухней, комната или место в обще- житии и т.д.	8	46	7	58
И т о г о:	100	65	100	81
Коэффициенты корреляции	$\chi = 0,200$ $\eta = 0,321$		$\chi = 0,110$ $\eta = 0,260$	

Таблица 7

Зависимость прикрепленности к местожительству
от качества жилища опрошенных

Оценка качества	Приезжающие		Въезжающие	
	доля от всего контин- гента (в %)	из них не собираются переселить- ся (в %)	доля от всего контин- гента (в %)	из них не собираются переселить- ся (в %)
Хорошее	31	81	34	89
Среднее	57	62	54	82
Плохое	12	34	12	53
И т о г о:	100	65	100	81
Коэффициент корреляции	$\chi = -0,302$ $\eta = 0,308$		$\chi = -0,240$ $\eta = 0,273$	

лище имеются все удобства, в т.ч. центральное отопление и телефон.

деление приезжающих и выезжающих по субъективным оценкам, данным своему жилищу (плохое, среднее, хорошее), почти одинаковое (табл. 7). При последней оценке опрошенные учитывали, кроме удобств, такие свойства своей квартиры, как ее относительная величина, соответствие количества помещений потребностям семьи, теплоустойчивость и пр. Корреляционная связь между такой более обобщенной оценкой жилища и решением опрошенного сохранить свое местожительство более тесная, чем в случае оценки в баллах.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что большая прикрепленность выезжающих к местожительству обусловлена, с одной стороны, лучшими жилищными условиями, с другой — заманчивостью жить в городе-центре (довольно многие согласны проживать там даже в плохой квартире). Несомненно, довольно сильная прикрепленность к местожительству выезжающих в некоторой степени обусловлена более благоприятными условиями транспорта. Уже сплошным исследованием маятниковой миграции установлено, что места приложения труда выезжающих сконцентрированы вокруг города-центра больше, чем места проживания приезжающих. Поэтому первые расходуют на дорогу действительно меньше времени — средняя разница на две поездки (туда и обратно) — 20 минут. При этом среди выезжающих 41% расходует на дорогу ежедневно более полутора часа, среди приезжающих — 56%. Кроме того, выезжающие значительно больше (40%) используют для поездки автобус или машину предприятия для проезда без пересадки к месту работы. Вследствие этого общая удовлетворенность ежедневными маятниковыми поездками среди выезжающих несколько выше, чем у приезжающих. Так, по данным опроса подобными поездками были совсем и более или менее довольны 78% выезжающих и 62% приезжающих.

Зависимость доли потенциальных мигрантов от транспортных условий, в первую очередь от расхода времени для поездки, обнаруживается и в контингенте приезжающих. Средний расход времени для поездки желающих переселиться — 110 мин, не собирающихся покинуть местожительство — 93 мин. В первой группе 56% расходует на дорогу более 90 мин, во второй — 41%.

Наконец добавим, что наш анализ не доказал значительной зависимости между потенциальной подвижностью маятниковых работников и функциональным типом поселения, в котором они проживают. Видимо, это обусловлено следующими обстоятельствами. Изученных городов-центров вообще мало — лишь девять. Несмотря на их различие в величине, они имеют и некоторое

сходство, т.к. все они являются центрами административных районов и относятся к группе полифункциональных городов. Сельские поселения, в которых проживает преобладающее большинство приезжающих, по своим функциям более разнообразны. Из исследований безвозвратной миграции известно, что миграционная привлекательность сельских поселений зависит от их типа и особенностей положения в отношении путей сообщения и городских центров. В случае маятниковой миграции (т.е. в пригородной зоне) особенности транспортных условий выдвигаются на первый план, поскольку именно от них зависит, удобно или нет совершать маятниковые поездки. Функциональный тип влияет на прикрепленность маятниковых мигрантов к данному поселению настолько, насколько от него зависят уровень благоустройства поселения, наличие школы и детского сада, типы жилых домов и специфика рабочих мест (подходящее место работы для супруга). Следовательно, это влияние опосредовано и поэтому прямая связь слабая.

3. Мотивации опрошенных в отношении переселения или сохранения своего местожительства

Изложенное выше сопоставление различных факторов с удельным весом стационарных маятниковых работников и потенциальных мигрантов позволяет сделать довольно приближенные выводы о механизме возникновения изучаемого процесса и о его взаимосвязях с безвозвратной миграцией. Для проверки приведенных доводов, а также для получения дополнительной информации необходимо проанализировать личные мотивации маятниковых мигрантов, установить, чем они обосновывают свое поведение.

Так как свое место работы люди выбирают обычно под влиянием нескольких обстоятельств, то и при выборе места жительства они учитывают ряд факторов. Исходя из этого мы изучили мотивации опрошенных в отношении их местожительства аналогично тому, как выясняли причины выбора работы, т.е. просили их оценить по трехступенчатой шкале важность разных факторов и указать среди них самый важный. При этом комплекты заданных возможных мотивов (которые опрошенный мог дополнить) были различными для желающих переселиться и для тех, кто намерен сохранить свое место жительства.

Сравнивая мотивации прикрепленных к месту жительства приезжающих и выезжающих (табл. 8), необходимо напомнить,

что по численности эти группы почти равные - в обеих около 640 человек. Из приведенной таблицы следует, что распределение сравниваемых контингентов по главным мотивам имеет определенное сходство - около $3/5$ приезжающих и выезжающих прикреплены к своему местожительству ввиду наличия собственного или хорошего жилья. Приезжающие выделяют из других самых важных мотивов желание жить ближе к природе, а выезжающие - наличие места работы супруги(а).

Распределение опрошенных на основе мотивов, считаемых важными и второстепенными, резко отличается от предыдущего распределения. Здесь обстоятельства, связанные с жильем, остаются на заднем плане, и на передний план выдвигается желание прожить и воспитывать детей или в сельской местности или в городе (в родном городе). Необходимо добавить, что среди приезжающих с точки зрения воспитания детей преобладает желание приблизить их к природе, а среди выезжающих господствует мнение, что в городе легче дать детям образование. Противоположными являются и удельные веса таких мотивов, как любовь к родному поселению (городу) и желание жить именно в сельской местности (или в более крупном городе). У приезжающих преобладает последний мотив, у выезжающих - первый, т.е. они не ориентированы жить в городе вообще, а именно в данном родном городе.

Связь мотиваций прикрепления к местожительству с полом, возрастом и образованием опрошенных в общем слабая. Все же выявляется, что именно более молодые люди чаще всего считают самым важным возможность жить вблизи от родственников, учитывая, что родители помогают воспитывать детей.

Группы приезжающих и выезжающих, желающих покинуть свое местожительство, по численности не равны - в первой группе насчитывается 350, во второй - 150 человек. Их мотивации представлены в таблице 9.

Выясняется, что целый ряд факторов, которые для предыдущих групп имели притягательное значение, в данном случае приобретают противоположное, т.е. отталкивающее от местожительства значение. Так, $2/5$ желающих переселиться приезжающих и $1/2$ соответствующих выезжающих хотят сделать это из-за неблагоприятных жилищных условий. Из других причин можно назвать неудобства, связанные с проездом и желанием прожить в городе или, наоборот, в сельской местности.

Из приведенной таблицы следует, что распределение мотиваций переселения (как и мотивации сохранения местожительств-

Таблица 8

Мотивации опрошенных, желающих сохранить свое местожительство (в %)

М о т и в ы	Распределение приезжающих по мотивам, считаемым					Распределение выезжающих по мотивам, считаемым				
	самыми важными			важными	второстепенными	самыми важными			важными	второстепенными
	всего	муж-чины	жен-щины			всего	муж-чины	жен-щины		
Свой дом (квартира)	40	43	39	5	5	33	35	30	I	7
Хорошая квартира (коммунальная, ведомственная)	20	13	23	5	9	30	28	31	6	11
Приусадебный участок*	3	2	4	11	16	I	I	I	7	7
Место работы супруга(и)	5	6	4	5	7	9	11	7	14	12
Желание жить вблизи от родственников и друзей	2	2	2	4	12	5	5	5	9	17
Желание воспитывать детей в сельской местности (в городе**)	8	8	8	21	15	6	5	7	22	15
Любовь к родному поселению (городу**)	7	8	6	12	16	11	10	13	30	15
Желание жить в сельской местности, ближе к природе (в более крупном городе**)	12	15	11	34	12	2	2	I	8	7
Прочие обстоятельства	3	3	3	3	8	4	3	6	3	9
И т о г о	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* в отношении приезжающих и

** в отношении выезжающих возможность держать скот.

Таблица 9

Мотивации маятниковых мигрантов, желающих покинуть свое местожительство (в %)

М о т и в ы	Распределение приезжающих по мотивам, считаемым					Распределение выезжающих по мотивам, считаемым				
	самыми важными			важными	второстепенными	самыми важными			важными	второстепенными
	всего	муж-чины	жен-щины			всего	муж-чины	жен-щины		
Неблагоприятные жилищные условия	39	47	37	7	16	50	48	52	7	15
Не нравится родное поселение (город)*	9	10	8	10	21	6	5	7	3	7
Слишком большой расход времени на проезд	29	26	30	27	21	12	10	13	18	18
Слишком большие денежные расходы	4	3	4	15	17	3	4	2	11	10
Желание жить в городе (в сельской местности)*	8	6	9	25	17	15	19	12	17	12
Желание жить отдельно от родственников	3	3	3	5	7	7	6	7	21	7
Прочие обстоятельства**	8	5	9	11	1	7	8	7	23	31
И т о г о	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* В отношении выезжающих

** В группе выезжающих среди "прочих обстоятельств" больше половины падает на мотив "в сельской местности условия для воспитания детей благоприятнее".

ва) мужчин и женщин существенно не отличаются. Мужчины более ориентированы на проживание в сельской местности, женщины в свою очередь придают большее значение неудобствам транспорта. Изучая, в какой мере мотивы переселения зависят от других признаков (возраст, образование и т.д.) опрошенного, выясняется, что самая значимая связь проявляется опять между его возрастом и мотивом. Причем отмеченная зависимость немного сильнее ($T = 0,302$, $\eta = 0,360$) среди выезжающих. В общих сравниваемых группах желающие жить отдельно от родственников заметно моложе (у приезжающих в среднем 26, у выезжающих 29 лет), чем все потенциальные мигранты в среднем. Средний возраст приезжающих, которые желают жить именно в более крупном городе - 27 лет.

Следовательно, связь между возрастом и потенциальной мобильностью проявляется двояко: во-первых, среди молодых работников желающих переселиться значительно больше, и во-вторых, мотивации переселения в известной мере зависят от возраста потенциального мигранта. В этом выражается ожидаемая аналогия с общими закономерностями безвозвратной миграции.

Подводя итоги, видим, что личные мотивации опрошенных подтверждают и уточняют основные выводы, приведенные в предыдущем подразделении. Во-первых, жилищные условия, особенно наличие собственного дома или хорошей коммунальной (служебной) квартиры, играют роль притягивающего к местожительству фактора и имеют первостепенное значение. Жилищным условиям придают большое значение и семейные, и одинокие люди любого возраста. В этом выражается, с одной стороны, то, что рост благосостояния населения сопровождается повышением требований к жилищным условиям. С другой стороны, углубляется тенденция, что молодое поколение (даже одинокие) желает проживать отдельно от родителей и вообще в отдельной квартире. На последнее обстоятельство указывают и другие исследователи /Бадамян, 1983/.

Во-вторых, сопоставление личных мотиваций приезжающих и выезжающих доказывает, что транспортные условия действительно более благоприятны в отношении выезжающих и в этом заключается одна из причин их относительно большей прикрепленности к месту жительства, т.е. к городу.

В-третьих, работа супруга(и) по месту жительства как притягивающий фактор имеет большее значение опять-таки в городе, где действительно выбор мест приложения труда для жен-

щин, а также для мужчин несельскохозяйственной профессии более разнообразный.

Анализ личных мотиваций дает новую информацию прежде всего о том, какую роль в отчуждении или прикреплении к месту жительства играет ориентация работников на городской или на сельский образ жизни. В последнем случае имеется в виду не типичный сельский образ жизни, который характерен для местностей, удаленных от города, а образ жизни пригородной зоны, сложившийся под сильным влиянием города. Напомним, что преобладающее большинство приезжающих заявляет о желании проживать в сельской местности и в то же время намерено продолжать работать в городе. Распределение соответствующих мотиваций доказывает, что во встречных потоках стационарных маятниковых работников группы с противоположной ориентацией приблизительно равны (ориентация выражается и в том, где люди желают воспитывать детей - в сельской местности или в городе). Во встречных потоках потенциальных мигрантов соответствующие мотивации имеют также почти одинаковый удельный вес, но следует учесть, что по абсолютной численности выезжающих - потенциальных мигрантов - значительно меньше. Таким образом, в настоящее время в контингенте маятниковых мигрантов в целом наблюдается умеренный перевес людей, предпочитающих проживать в городе.

Наконец, изучение личных мотиваций опрошенных убедительно показывает, что люди, решая вопросы перемены или сохранения местожительства, большей частью учитывают 2-3 фактора. Это и объясняет, почему приведенные выше значения коэффициентов корреляции между двумя признаками относительно низкие.

Обобщая все ранее сказанное, можно отметить, что главными факторами, определяющими будущую территориальную мобильность маятниковых работников, выступают жилищные и транспортные условия, ориентация или на городской или на смешанный городской-сельской (рурурбанный) образ жизни.

ж

ж

ж

Для лучшего понимания сущности взаимоотношений трудовой маятниковой и безвозвратной миграции сопоставим еще результаты рассмотренного и предыдущего (проведенного в 1971 году)

опросов с целью установить, изменились ли названные взаимосвязи за этот период. На основе конкретных данных выясняется, что взаимосвязи безвозвратной и приезжающей в город маятниковой миграции в известной мере ослабились. Во-первых, уменьшился удельный вес работников, которые стали маятниковыми мигрантами сразу после переселения на новое место. В 1971 году такие работники составляли из прибывших в данное местожительство опрошенных почти половину, в 1983 году - около одной трети. Выше было указано, что рассматриваемая группа уменьшилась в основном за счет т.н. "принудительных мигрантов", которые поселились в данном поселении из-за отсутствия квартиры по месту работы в городе. Во-вторых, уменьшилась доля приезжающих, намеренных переселиться в город - раньше их было 46%, теперь - 35%. При этом заслуживает внимания тот факт, что особенно упала потенциальная мобильность состоящих в браке маятниковых мигрантов - в 1971 году из них желала переселиться 2/5, в 1983 году - 1/4.

Взаимосвязи выезжающей из города маятниковой и безвозвратной миграций были всегда слабее, чем связь последней с приезжающим маятниковым потоком, за рассматриваемый период эти связи все же укрепились. Укрепление этих связей выражается не столько в удельном весе потенциальных мигрантов (в начале изученного периода 15%, в конце - 19% от всего контингента), сколько в абсолютных цифрах. Следует учесть именно то, что за эти годы численность выезжающих из города маятниковых работников возросла более чем в 2 раза, тем самым численность потенциальных мигрантов среди них, желающих переехать в пригородную зону, почти в 3 раза. В то же время среди выезжающих заметно уменьшился удельный вес желающих отказаться от маятниковых поездок путем поступления на работу по месту жительства в городе. В 1971 году их насчитывалось 25%, в 1983 году - 9% от всего контингента (их абсолютное число осталось более или менее прежним). Таким образом, несмотря на повышение доли потенциальных мигрантов, удельный вес стационарных маятниковых работников в выезжающем потоке увеличился (более 70%). Взаимосвязи предыдущей смены местожительства с последующей маятниковой миграцией в этом потоке в относительных цифрах не изменились: по данным первого и второго опросов около 1/5 от числа соответствующих работников стала маятниковыми мигрантами непосредственно после поселения в данном городе.

Из сказанного вытекает, что выявленные тенденции внутренней мобильности маятниковой миграции совпадают с направлениями развития безвозвратной миграции, характеризуемой уменьшением потока из села в город и увеличением потока из города в село. Это совпадение еще раз доказывает, что существует тесная взаимосвязь между безвозвратной и трудовой маятниковой миграцией и они обе отражают главные тенденции территориальной подвижности населения в данный момент. В то время, как общая интенсивность безвозвратной миграции уменьшилась, общая интенсивность маятникового движения возросла (главным образом за счет выезжающего потока) и в нем увеличился удельный вес стационарного движения. Это доказывает правильность утверждения, что в результате улучшения социально-экономических условий престиж пригородной зоны как места приложения труда и места жительства повысился. К такому выводу пришли также исследователи пригорода Тюменской агломерации /Трушков, 1983/.

Л и т е р а т у р а

- Бадамян И. Жилищный фактор в демографической политике. - В кн.: Расселение и демографические процессы. Сер. Народонаселение. М., 1983, вып. 41, с. 79-83.
- Калмык В. Социальная обусловленность маятниковой миграции сельского населения. - В кн.: Маятниковая миграция сельского населения. Сер. Народонаселение. М., 1981, вып. 36, с. 41-52.
- Марксоо А. О месте маятниковой миграции в территориальной подвижности населения. - Учен. зап. Тарт. ун-та, 1977, вып. 432: Труды по географии XVI.
- Трушков В.В. Население города и пригорода. М., 1983, с. 159.

ON MUTUAL RELATIONS BETWEEN LABOUR
COMMUTING AND MIGRATION
A. Marksoo, H. Kaljulaid

Summary

The present paper is a direct continuation of the previous one in the given collection and it has been drawn up on the basis of the materials of the same questionnaire mentioned before. The aim of the article is to explain the attitude of commuters to their residence, to what extent and under the influence of what objective and subjective factors they have established there or on the contrary have decided to depart from their residence settlement. Such a research aspect is in its essence an analysis of the mutual relations between labour commuting and migration in the course of which the so called regular commuters and potential migrates are distinguished.

The mutual relations of the mentioned two processes have been investigated from two aspects, i.e. on the basis of the change of the previous and future (intended) residences. In the first place it is explained when and for what purpose the questioned commuters had come to the present residence and whether the mentioned change of residence had created pre-conditions for the following labour commuting. The analysis shows that one fourth of the questioned people have lived in the given domicile since their births, the rest of them have come there at different stages of their lives, about a half of them already as adults. Some one third of the commuters living in the country and one fifth of them in towns began commuting directly after the arrival at the present residence. The share of those commuters who intend to leave the given residence settlement in the future is nearly analogical: 35% of the incommuters to towns and 19% of the outcommuters. Almost one tenth of the commuters living both in town and in the country have no wish to change their residence settlements, but want to exchange their places of work in order to take a job in their residence settlement. Consequently the regular commuters who intend to continue commuting form 55% of incommuters and 70% of outcommuters. Actually the share of regular commuters is bigger because fewer than one third of those who want to depart will be able to realise their wish in the near future.

The analysis presented in the second part of the article shows that the main factors that attach commuters to their residence settlement or make them leave it are conditions concerning housing problems, everyday trips to work and people's orientation to either urban or rural (to be more exact to rururban) way of life. The location of the work-place of the commuter's husband or wife is also a factor that is considered. Comparison with the results of an analogical questionnaire carried out in 1971 corroborates that connexions of incommuting to towns with migration begin to weaken. In the above years there were 45% potential migrants in the mentioned stream, i.e. 10% more than now. Potential mobility has fallen first and foremost among married commuters. In the outcommuters' stream the share of potential migrants has not essentially increased (formerly 15% now 19%). Taking into account, however, that meanwhile the absolute number of outcommuters has grown more than twice, then the absolute number of potential migrants among them has increased approximately thrice. The mentioned trend coincides with the development of migration between town and the country which is characterized by the decrease of the stream to town and by the increase of the stream out of town. Such a coincidence is at the same time one more proof of the mutual dependence of labour commuting and migration.

К ПРОБЛЕМЕ РОЛИ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РАЗВИТИИ МАЛЫХ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ

Ю. Лийбер

В настоящее время существенно повышается роль социальной инфраструктуры (СИ) в совершенствовании отраслевой структуры народного хозяйства и повышении уровня жизни народа. Всестороннее развитие личности, творческие способности трудящихся оказывают непосредственное влияние на развитие производительных сил. Это вызывает необходимость интенсифицировать исследование социальной инфраструктуры и ее влияния на разные социально-экономические процессы.

В большинстве до сих пор опубликованных работ по тематике СИ преобладает ориентация на изучение социальной инфраструктуры с экономического аспекта /Кочерга А.И., Мазаракис А.А., 1981; Хомелянский Б.Н., 1980; Важенин С.Г., 1983; Танг П., 1979 и др./. При этом много работ посвящено изучению лишь отдельных элементов СИ или ее комплексов на отдельных ступенях, например, на уровне города или производственно-территориального комплекса. Системных исследований СИ с социально-географического аспекта проведено меньше. Из названных исследований большей известностью пользуются работы белорусских /Социальная инфраструктура ..., 1983/ и украинских авторов.

На современном этапе в географической литературе доминирует комплексное социально-экономическое изучение СИ в связи с развитием системы расселения. Последнее направление связывается в свою очередь со следующими вопросами. Во-первых, каким образом взаимосвязаны развитие СИ и предприятий материального производства конкретного поселения и их совокупностей, т.е. территориальных подсистем расселения. Во-вторых, в какой степени состояние СИ (ее функциональный состав, качество и количество, ответственность численности населения) обуславливает особенности демографической ситуации поселения и их систем.

Исследование СИ с вышеуказанных аспектов особенно необходимо в целях изыскания возможностей совершенствования ме-

ханизма управления развитием расселения. Проблемы совершенствования управления развитием системы расселения актуальны и в Эстонской ССР. При этом первостепенную важность приобретают проблемы определения места малых городских поселений в системе расселения республики, уточнения и усиления ресурсов их развития.

В Эстонской ССР малые городские поселения являются самой многочисленной группой городских поселений, где живет около 1/10 населения, в том числе 1/8 горожан нашей республики. По темпам развития и функциональной структуре эта группа поселений отличается очень высокой дифференцированностью. Большинство из них является более или менее типичными местными центрами, составляющими в иерархии расселения переходную ступень между районными центрами и центральными поселениями хозяйств. В таких местных центрах непроемкая сфера в качестве градообразующего фактора часто играет более значительную роль, чем в средних и больших городах. Вместе с тем связи культурно-бытового обслуживания имеют весьма существенное значение для формирования ближайшего хинтерланда местных центров. Нередко именно в этих городских центрах не хватает ресурсов для создания современных комплексов СИ. Это обстоятельство ослабляет их центральные функции и уменьшает удовлетворенность местных жителей, что в свою очередь оказывает отрицательное влияние на демографический потенциал поселений. Высказывалось мнение, что именно неразвитость СИ служит одной из главных причин снижения миграционной атрактивности и прироста численности населения многих малых городских поселений республики. Но это утверждение гипотетично, поскольку отсутствуют исследования, обстоятельно анализирующие влияние СИ на демографическое состояние населения и взаимозависимость развития производственной сферы и СИ в рассматриваемой группе поселений.

В данной статье делается попытка раскрыть сущность социально-географического подхода к изучению роли СИ в развитии малых городских поселений республики с учетом конкретных условий Эстонской ССР. Во-вторых, раскрываются принципы территориально-иерархической организации СИ, главным образом с точки зрения малых городов. В-третьих, дается характеристика дифференцированности функциональной структуры и демографической ситуации в малых городских поселениях Эстонской ССР и вытекающие из этого аспекты исследования СИ.

1. Сущность социальной инфраструктуры

Несмотря на то, что проблемами инфраструктуры занимаются уже давно, однозначное определение социальной инфраструктуры в научной литературе пока отсутствует.

При изучении проблем СИ можно выделить два момента. Во-первых, что вообще понимать под СИ? Только материальную базу, основные фонды объектов, которые нужны для всестороннего и гармоничного развития личностей, или комплекс отраслей народного хозяйства, включающих и занятых там людей и их деятельность?

Большинство авторов определяет СИ как комплекс отраслей народного хозяйства, которые создают общие условия для жизнедеятельности людей /Хомелянский Б.Н., 1980/. В этом случае понятия "сфера обслуживания" и "социальная инфраструктура" в основном совпадают. Другие авторы рассматривают социальную инфраструктуру как чисто материально-вещественную базу этой сферы /Тощенко Ж., 1980; Танг П., 1979/, с которыми соглашается и автор данной статьи.

Другой дискуссионный вопрос состоит в определении общих границ СИ и ее внутреннего деления. На основе разработок советских экономистов и экономико-географов можно выделить следующие основные деления инфраструктуры. Большинство исследователей делит всю инфраструктуру на две части - производственную и социальную, хотя критерии такого разграничения различны /Деменев А.И., 1983; Утенков Н.А., 1971 и др./ Б.Н.Хомелянский /1980/ подразделяет СИ в свою очередь на социально-экономическую (народное образование, культура и искусство, здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение) и бытовую (жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание).

Некоторые авторы /Завельский М.Г., 1972; Семенкова Т., 1971 и др./ выделяют наряду с производственной и социальной еще институциональную инфраструктуру, т.е. институты, создающие общие условия общественного воспроизводства и жизнедеятельности. Институциональную инфраструктуру составляют аппарат органов государственного управления, органов управления кооперативных и общественных организаций, учреждения социального страхования и т.д. В эту группу включают и научные учреждения и высшие учебные заведения, которые обслуживают материальное производство и нематериальную сферу.

Некоторые элементы инфраструктуры, такие как транспорт,

связь, канализация, энергетическое и водное хозяйство обслуживают как производство, так и население. Учитывая это, П. Танг подразделяет всю инфраструктуру на три группы: 1) производственную, 2) техническую (к этой группе принадлежат и вышеуказанные элементы) и 3) социальную инфраструктуру /Танг П., 1979/.

Социальную инфраструктуру в самом широком понимании рассматривает Ж. Тощенко /1980/. Помимо объектов сферы обслуживания он относит к СИ объекты, деятельность которых направлена на создание социально-бытовых условий на производстве, условий для общественно-политической деятельности, охраны окружающей среды и межличностного общения. Э. Горбунов, который изучает СИ как комплекс отраслей народного хозяйства, отмечает, что СИ насчитывает не менее 16 интегрированных отраслей и более 50 подотраслей /Горбунов Э., 1977/.

Литовские ученые, которые выделяют три группы отраслей инфраструктуры - производственную, бытовую и социальную, считают, что последняя охватывает просвещение, здравоохранение, физкультуру и культуру /Региональное развитие ..., 1984/.

Как видим, в научной литературе имеется множество разных определений социальной инфраструктуры. Такое положение усложняет сравнение уровня развития СИ с другими районами страны и в то же время затрудняет выяснение общих закономерностей развития.

Автор статьи рассматривает социальную инфраструктуру в широком смысле как материально-общественную основу сферы обслуживания и считает, что к ней относится материальная база предприятий и учреждений, функционирование которых направлено на удовлетворение личных потребностей населения, обеспечение жизнедеятельности и гармоничного развития личности. Объекты СИ в свою очередь можно объединить в следующие функционально различные группы: 1) дошкольное воспитание - образование; 2) здравоохранение, спорт, рекреация; 3) культурное обслуживание; 4) розничная торговля и общественное питание; 5) бытовое обслуживание; 6) жилищно-коммунальное обслуживание; 7) институциональная СИ.

Совокупность этих объектов по мере общественного развития постоянно пополняется.

Социальная инфраструктура - явление территориально-иерархическое. Ее можно классифицировать следующим образом: СИ всей страны, крупного экономического района или союзной

республики, края, области, района, города, городского района и, наконец, трудового коллектива /Тощенко Ж., 1980/.

Исходя из цели данной работы в дальнейшем обращаем главное внимание на СИ республики в малых городских поселениях, где сформирован свой специфический комплекс объектов социальной инфраструктуры.

2. Территориально-иерархическая организация объектов социальной инфраструктуры

Одной из основных целей совершенствования системы расселения является выравнивание жизненных условий на всей территории. Это означает, что всему населению должен быть обеспечен широкий выбор мест приложения труда, социальной деятельности и хорошие жизненные условия. На современном этапе сохраняются различия между городом и деревней и даже между различными городскими поселениями. Продолжается концентрация (хотя и не в таком быстром темпе) производства и населения и новых объектов СИ в больших и крупных городах. Одним из важных направлений выравнивания жизненных условий выступает улучшение территориальной организации сети учреждений обслуживания и их материальной базы.

В Эстонской ССР имеет место тенденция к созданию ступенчатой системы обслуживания соответственно с иерархией системы расселения. Согласно этой системы все объекты СИ должны размещаться в зависимости от того, как часто пользуется ими население. Так формируются в поселениях разного иерархического ранга специфические комплексы объектов социальной инфраструктуры. Разнообразие объектов СИ уменьшается в направлении нижних ступеней иерархии системы расселения.

Наиболее всесторонний комплекс СИ формируется в столице республики, где помимо всестороннего повседневного и периодического обслуживания сосредотачивается еще большой набор объектов эпизодического обслуживания. Так, в столице республики находится большинство высших учебных заведений и средних профессионально-технических училищ, довольно велика доля специализированных больниц и медицинских учреждений; здесь сосредоточено большинство музеев, театров и других культурных учреждений республики. Роль институциональной инфраструктуры в столице значительно выше, чем на нижних ступенях системы расселения.

В региональных и особенно в районных центрах перечень объектов СИ существенно сокращается. В региональных центрах в некоторой мере выше еще доля институциональной инфраструктуры. Предприятия обслуживания таких центров должны полностью удовлетворять повседневные, периодические и некоторые эпизодические потребности населения, но в большинстве районных центров выбор культурных учреждений небольшой. На ступени местных центров, которые в основном малые городские, а отчасти более крупные сельские поселения, комплекс объектов СИ формируется в зависимости от того, как сильно функции обслуживания сосредоточены в ближайшем районном центре и в какой мере развита СИ в центральных поселениях соседних хозяйств.

К числу основных отраслей СИ в малых городах относятся объекты, которые удовлетворяют повседневные и периодические потребности населения конкретного поселения и его hinterland. К этому комплексу относятся детские ясли-сады из дошкольных воспитательных учреждений и из образовательных, как правило, средняя школа. В некоторых малых городах имеются еще и средние профессиональные училища, детские музыкальные школы и некоторые другие учебные заведения. Из предприятий розничной торговли в малых городских поселениях имеются разные продовольственные и промтоварные магазины, книжный магазин, часто универмаг, из предприятий общественного питания — ресторан-столовая, кафе. Функции здравоохранения выполняют медицинские учреждения, например, городская больница, амбулатория, аптека, медпункт, в отдельных случаях — районная больница. В последнее время сокращается число мест в некоторых местных больницах или заменяют их амбулаторией, поскольку в районных центрах строятся крупные и современные районные больницы.

В большинстве малых городов находится дом быта с разными видами обслуживания, которые должны обеспечить повседневные и периодические бытовые запросы населения. В остальных малых городских поселениях объекты бытового обслуживания распределены по отдельным мелким предприятиям — парикмахерская и космический салон, прачечная, ремонтные мастерские, ателье и др.

Культурное обслуживание в малых городах обычно не отличается разнообразием. Эту задачу выполняет дом культуры, где есть возможность показать фильмы и спектакли, организовать концерты и выставки, иногда имеется библиотека, редко музей. Лишь в некоторых малых городах построен спортивный

комплекс или его отдельные элементы.

В тех малых городах, которые выполняют курортные функции, вышеуказанный комплекс объектов СИ дополняется еще различными санаториями, профилакториями, пионерскими лагерями и т.д. В то же время объем объектов торговли и общественного питания несколько шире, чтобы удовлетворить сезонные потребности. На нижних ступенях системы расселения на уровне отдельного сельского поселения мы не можем уже говорить о комплексе СИ, поскольку в деревнях обычно расположены только отдельные элементы социальной инфраструктуры (например, магазин с выбором разных товаров, баня колхоза или совхоза и т.д.) и даже в центральных поселениях хозяйств не всегда можно встретить полный повседневный комплекс объектов СИ. В результате господствовавшей до недавнего времени политики концентрации объектов обслуживания в настоящее время не каждое хозяйство имеет на своей территории 8-летнюю школу и детский сад. Некоторые хозяйства построили совместными усилиями межхозяйственные детские учреждения, разместив их в малых городских поселениях. В последнее время заметно стремление к созданию полного повседневного комплекса СИ на территории каждого хозяйства, сосредоточению большинства этих объектов в его центральном поселении. Тем самым роль СИ малых городских поселений в обслуживании своего хинтерланда ограничивается и она же ориентируется больше на удовлетворение потребностей местных жителей.

Среди объектов социальной инфраструктуры одним из главнейших является жилищный фонд. Количественная обеспеченность жильем и его качество выступают важными показателями уровня жизни и благосостояния населения. Если обеспеченность другими объектами СИ в различных по величине и функциям городах значительно различается, то в принципе осуществимо выравнивание жилищно-коммунальных условий их жителей. В большинстве малых городов обеспеченность населения жильем выше, чем в республике в среднем. Обычно в этой группе городов доля индивидуального жилищного фонда значительно выше, чем в районных центрах и в больших городах, но качественные характеристики индивидуального жилья часто ниже. Доля средств местных Советов в жилищном строительстве, как и других объектов СИ малых городов невелика. Зато в тех же условиях в поселениях, где развито материальное производство — большой завод, предприятия объединения Эстонской сельхозтехники и т.д., жилищный фонд этого предприятия играет большую роль в

улучшении жизненных условий жителей поселения.

Следует добавить, что примерно в 1/4 малых городских поселений республики находятся конторы местных колхозов или совхозов. В этом случае названные сельскохозяйственные предприятия строят и свои жилые дома в данных поселениях, а также поддерживают здесь строительство других объектов СИ. Таким образом, в этих поселениях кооперируются функции местного центра и центра хозяйства. Такое положение расширяет возможности развития СИ, особенно жилищного фонда во многих малых городских поселениях республики.

Во всех городах важным видом инфраструктуры является материальная база пассажирского транспорта, занимающая переходное место между производственной и социальной инфраструктурами. А. Баринов отмечает: "Транспортные условия, являющиеся важным составным элементом СИ, оказывают существенное влияние на развитие поселения. Удобное положение городского поселения в узле транспортных путей не только привлекает новые промышленные предприятия, но и стимулирует развитие в нем СИ в связи с тем, что значение города как центра обслуживания в большей мере зависит от возможностей посещения его населением соседних населенных пунктов" /Баринов, 1982/.

С точки зрения малых городских поселений от транспортных условий зависит и обеспеченность их жителей разными видами услуг, которые предлагают города высшего ранга.

В малых городских поселениях Эстонии главный вид пассажирского транспорта – автобусное сообщение. При этом 1/3 из рассматриваемых поселений размещается вдоль шоссе всеобщего значения и имеет хорошее автобусное сообщение благодаря многим транзитным линиям. В преобладающем большинстве малых городов нет своего автотранспортного предприятия или его филиала. В них имеются лишь автобусные станции – площадь и павильон для пассажиров. 2/3 малых городских центров республики обеспечены также железнодорожным транспортом, но лишь половина из них пересекается железными дорогами с интенсивным сообщением пассажирских поездов.

В итоге можно сказать, что типичный для малых городских поселений Эстонской ССР комплекс объектов СИ отличается некоторым однообразием. Сюда относятся материальная база самых необходимых отраслей ежедневного и периодического обслуживания, жилищный фонд и некоторые транспортные сооружения. Функциональная ограниченность СИ малых город-

ских поселений по сравнению с городами более высшего ранга проявляется не только в многочисленности отраслей СИ, но и в узости одной отрасли. Например, с точки зрения здравоохранения было бы бесхозяйственно создавать в малом центре материальную базу, удовлетворяющую все основные виды амбулаторного и стационарного лечения. Это мыслимо только в крупном городе. Но функциональную ограниченность малого города, вытекающую из сущности иерархии расселения, нужно и можно компенсировать хорошим качеством существующих объектов СИ. В малых городах принципиально возможно построить жилые дома с теми же удобствами, что и в крупных городах, но в первых имеются лучшие предпосылки для разведения садов и зеленых насаждений. Условия труда и быта в школах и детских садах малого или среднего размера (если эти здания построены на современном уровне) нередко более приемлемы, чем в соответствующих крупных учреждениях.

Наконец, следует подчеркнуть, что отдельные виды СИ играют неодинаковую роль в функционировании и развитии малых городских поселений. Одни из них (предприятия розничной торговли, общественного питания, дошкольного воспитания, учебные заведения) связаны с многочисленными местами приложения труда, другие (объекты культурного обслуживания, спорта, жилищный фонд, транспорт) мало влияют на занятость населения, но все же имеют важное значение с точки зрения удовлетворенности и благосостояния жителей поселения.

3. Дифференцированность по функциональной структуре и демографической ситуации малых городских поселений Эстонской ССР

В условиях такой небольшой республики как Эстонская ССР классификация городских поселений по величине, т.е. по численности населения отличается от классификации, принятой во всесоюзной научной литературе. В ЭССР принято считать малыми городами те, в которых численность населения не достигает 10 тысяч, средними - от 10 до 50 тысяч и крупными - начиная с 50 тысяч жителей. Но дело не только в численности населения, а также в административном статусе и форме подчинения, которые отражают территориальный охват их зоны влияния. Мы, как и большинство эстонских авторов, понимаем под термином "малые городские поселения" все городские по-

селения республики, не являющиеся городами республиканского подчинения и центрами административных районов.⁺ При этом неважно, достигает ли численность их населения 10 тысяч или даже несколько превышает. Таким образом, в рассматриваемую нами группу входят 17 городов и 22 городских поселка районного подчинения или подчиняющиеся горсоветам центров высшего ранга. В 1976 г. в трех из них (Тапа, Кивийли, Маарду) проживало более 10 тысяч жителей и в двух (в Лавасааре, Вызу) — менее тысячи. Большинство рассматриваемых поселений принадлежит к группе величины от 2 до 5 тысяч жителей. Так как прирост населения городских поселений республики, в том числе и малых, в последние годы замедлился, то их распределение по группам величины к настоящему времени существенно не изменилось.

Несмотря на небольшие размеры городов данной группы, эти поселения весьма разнообразны по функциональным типам. Проблемам функциональной классификации малых городских поселений республики посвящено несколько исследований, среди которых выделяются работы Р. Эрлих /1969/, Э.Тоопи /1976/, а также коллективные исследования членов кафедры экономической географии Тартуского госуниверситета, выполненные по заказу Госстроя ЭССР. В данном случае мы опираемся на результаты названных работ, учитывая в частности те аспекты функциональной структуры, посредством которых выражаются условия развития СИ городов. Такими аспектами являются: 1) степень связанности поселения со своим хинтерландом, территориальный охват хинтерланда и его социально-экономический потенциал; 2) место поселения в системе трудовой маятниковой миграции, т.е. интенсивность этого движения и пропорции встречных потоков. Если доминирует приезжающий поток, то удельный вес функции местожительства поселения занижен, если преобладают выезжающие, то этот показатель выше. На основе трудовых маятниковых связей между малым городом и городом высшего ранга можно сказать, играет малый город роль сателлита или нет. В то же время выясняется, какую роль играет малый город по отношению к центру высшего ранга — роль местожительства или места приложения труда. От этих особенностей зависят предпосылки развития СИ в различных поселениях.

⁺ Хотя среди последних в некоторых насчитывается и менее 10 тысяч жителей, но все же их зоны влияния и предпосылки развития существенно различаются от тех же показателей других малых городов.

Исходя из вышеизложенного среди малых городских поселений республики можно выделить следующие функциональные типы:

1) Полифункциональные местные центры с относительно сильно развитыми производственными и организационно-обслуживающими функциями и с обширным для малого города хинтерландом. В эту группу входят в первую очередь городские поселения, которые в свое время (в пятидесятых годах) сами были районными центрами. При этом некоторые из них и в настоящее время разделяют некоторые функции с главным центром того же района. Лучше в этой группе поселений сформированы Мярьямаа, Тярва, Вяндра и Пылтсамаа. На основе сателлитности выделяется подтип - местный центр-сателлит: Эдва, Кейла, Тюри, хинтерланды которых отчасти совпадают с хинтерландами центра высшего ранга.

2) Местные центры обслуживания со слабо развитым материальным производством, причем ни одна отрасль сферы обслуживания особенно не выделяется.⁺ Многие из этих поселений также в прошлом временно являлись районными центрами, но утратив свой статус центра, не нашли устойчивой основы для дальнейшего развития. К этой группе относятся Лихула, Абья-Палуоя, Антсла, Сууре-Яани и др. У некоторых из них хинтерланд сравнительно обширный, но связан с ним слабее, чем в первой группе. В маятниковых трудовых связях, как правило, преобладает выезжающий поток. Это показывает, что они все больше становятся жилыми центрами соседних хозяйств.

3) Узкоспециализированные промышленные и агропромышленные городские поселения (нередко поселения одного крупного предприятия), например, Кунда, Ярваканди, Тоотси, Лавасааре, Выхма, Нуя, Кивиули. В этой группе также выделяются сравнительно многочисленный подтип с функцией сателлита: Маарду, Сауэ, Пюсси, Вийвиконна, Кехра, Кохила. В поселениях данного типа функции местного центра сформированы слабее и поэтому их хинтерланды более ограничены. В случае сателлитов их хинтерланд целиком сливается с хинтерландом главного центра.

⁺ Очевидно, в отношении этих центров целесообразно применять термин, используемый в работах Б.С. Хорева, А. Гришановы и др.: "города без ярко выраженной функциональной доминанты" /Проблемы расселения в СССР, 1980, с. 19/.

4) Центры рекреации и курортного хозяйства: Вызу, Нарва-Йыэсуу, Аэгвийду, Отепя. Чисто рекреационным центром среди них является лишь Вызу, в других размещены и некоторые промышленные предприятия. Нарва-Йыэсуу и Аэгвийду одновременно выполняют функции сателлита.

5) Местные центры с сельскими профтехучилищами: Калласте, Ряпина, Ярва-Яани. В этих поселениях также имеет место существенное кооперирование функций местожительства с соседним хозяйством. К функциональному разнообразию городских поселений добавляется их разнообразие динамики численности населения и связанные с этим значительные различия в демографической структуре.

Разница в динамике численности населения малых городских поселений проявляются особенно ярко, если сравнивать их в течение более длительного периода. Например, за последнюю четверть века (в 1959-1983 гг.) примерно в 1/3 рассматриваемых поселений численность населения возросла более чем в 1,5 раза, в том числе в половине из них более 2 раз. В то же время в 1/5 поселений изучаемой группы численность населения осталась стабильной (изменение $\pm 5\%$) или уменьшилась. Длительный прирост или, наоборот, снижение численности населения оказывает непосредственное влияние на половозрастной состав, а последнее в свою очередь - на характер естественного движения населения данного поселения. Как правило, поселения со значительным приростом населения имели долгое время положительное сальдо миграции, сосредотачивая в себе главным образом молодых трудоспособных людей. Вследствие этого названные поселения имеют и высокие в условиях Эстонии показатели рождаемости, и естественный прирост населения в них выше, чем в среднем по республике. Зато в тех городских поселениях, где в результате миграции наблюдается отток населения, в частности молодежи, естественный прирост населения также приближается к нулю, а в некоторых случаях прослеживается даже тенденция спада. В течение последних пяти лет на фоне общего уменьшения прироста городского населения всей республики темпы развития в группе малых городских поселений в известной мере уравнились. С одной стороны, уменьшилось число поселений с большим приростом, с другой - увеличилось число поселений, в которых численность населения медленно убавляется. Суммарное сальдо миграции было отрицательным почти в половине малых городских поселений. Но в тех поселениях, где еще недавно численность населения за

счет миграции возросла, возрастной состав населения благоприятный и поэтому естественный прирост почти или целиком компенсирует отток населения.

Значительные различия демографической ситуации выражены отражаются в разнице среднего возраста населения, а также удельного веса отдельных возрастных групп в изучаемых поселениях. Показатели среднего возраста варьируются в пределах 15 лет, приближаясь к 30 годам в поселениях с самым молодым и к 45 годам в поселениях с наиболее постаревшим населением. Удельный вес молодых (моложе 20 лет) соответственно колеблется в пределах 19–30 %. Такие же большие колебания наблюдаются в удельном весе людей пенсионного возраста.

Сопоставление особенностей демографической ситуации и функционального типа изучаемых поселений доказывает, что некоторые взаимосвязи в этом отношении существуют. Так, для всех поселений с функцией рекреации и курортного хозяйства характерны повышенный удельный вес жителей пенсионного возраста. Вследствие этого в большинстве из них имеет место естественная убыль населения. Функция сателлита в комбинации с промышленным производством обычно содействует приросту численности и омоложению возрастного состава населения. Это касается в частности промышленных сателлитов столицы. Узкоспециализированные центры тяжелой промышленности сосредотачивают также относительно молодую рабочую силу, даже в случае, если их численность населения отличается стабильностью. Однако, несмотря на указанные тенденции, наблюдается большое расхождение в разнообразии темпов прироста численности населения во взаимных пропорциях их компонентов – естественного и механического прироста, а также в половозрастном составе жителей в пределах поселений одного и того же функционального типа. Следовательно, кроме функциональной специфики на особенности демографической ситуации оказывают влияние и другие обстоятельства. Несомненно, одним из них можно назвать характер экономико-географического положения поселения. Как известно, демографическая ситуация особенно неблагоприятна в нескольких малых городских поселениях в периферии республики. Но и в этих частях республики находятся некоторые города с весьма благоприятной демографической ситуацией. По всей вероятности, третьим фактором, существенно воздействующим на демографический потенциал поселения, является уровень развития СМ. Так как

малые города по функциональному составу своей СИ сравнительно похожи друг на друга, то при оценке и сравнении уровня их СИ особого внимания заслуживает качество соответствующих объектов. С точки зрения взаимовлияния СИ и демографической ситуации поселения первостепенную важность приобретают количество и качество жилого фонда поселения.

х х х

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что при изучении роли СИ в развитии малых городских поселений следует обратить особое внимание на два аспекта.

Во-первых, подробно изучить взаимные влияния между количественными и качественными показателями СИ и демографической динамикой, в частности миграционной ситуацией молодых трудоспособных людей в соответствующих поселениях. Исходя из этого можно установить, какого эффекта при обеспечении себя кадрами достигают промышленные и другие предприятия материального производства, если они активно содействуют строительству объектов СИ.

Во-вторых, при оценке настоящего положения и предпосылок развития СИ малого городского поселения необходимо учесть демографический и экономический потенциал его хинтерланда, выяснив, какое разделение труда между центром и хинтерландом по обеспечению населения объектами СИ было бы самым рациональным.

Л и т е р а т у р а

- Баринов В.Т. Городская инфраструктура (вопросы теории и проблемы развития). - В кн.: Расселение населения и размещение производства. М., 1982, с. 183-191.
- Важенин С.Г. Сущность процесса территориального регулирования социальной инфраструктуры. - В кн.: Организация и функционирование инфраструктуры региона и его отдельных подсистем. Свердловск, 1983, с. 18-30.
- Горбунов А. Социальная политика и социальная инфраструктура. - Вопросы экономики, 1977, № 12, с. 16-18.
- Деменев А.И. Инфраструктура региона и ее социально-экономические функции. - В кн.: Организация и функционирование инфраструктуры региона и его отдельных подсистем. Свердловск, 1983, с. 3-6.

- Жамин В. Инфраструктура при социализме. - Вопросы экономики, 1977, № 2, с. 14-18.
- Завельский М.Г. Проблемы оптимизации территориального планирования. - Экономика и математические методы, 1972, т. VIII, вып. 4, с. 89-112.
- Кочерга А.И., Мазараки А.А. Народнохозяйственный комплекс и социальные проблемы. М., 1981. - 270 с.
- Проблемы расселения в СССР /Под ред. Б.С. Хорева. М., 1980.- 255 с.
- Региональное развитие социальной инфраструктуры /Под ред. А.И. Бургаса. Вильнюс, 1984. - 335 с.
- Семенкова Т. Инфраструктура и сфера услуг. - Мировая экономика и международные отношения, 1971, № 3, с. 116-119.
- Социальная инфраструктура и социалистический образ жизни /Под ред. В.И. Дрица. Минск, 1983. - 215 с.
- Тсопп А. Социально-экономическая основа развития местных центров Эстонской ССР. - Учен. зап. Тарт. ун-та, 1976, вып. 338: Труды по географии XIV, с. 14-40.
- Хомелянский Б.Н. Экономический эффект социального планирования. М., 1980. - 260 с.
- Эрлих Р. К изучению малых городских поселений Эстонской ССР. - Учен. зап. Тарт. ун-та, 1969, вып. 237: Труды по географии VI, с. 109-127.
- Тощенко Ж. Социальная инфраструктура. Сущность и пути развития. М., 1980. - 205 с.
- Утенков Н.А. инфраструктура и ее роль в региональном развитии. - В кн.: Региональное развитие и географическая среда. М., 1971, с. 242-261.
- Tang P. Infrastruktuuri osa rahvamajanduse proportsionaalsel arendamisel. - In: Eesti NSV rahvamajanduse arendamise aktuaalseid probleeme 10 viisaastakul. Tallinn, 1979, lk. 79-100.

ON THE ROLE OF SOCIAL INFRASTRUCTURE IN THE DEVELOPMENT OF SMALL TOWNS

Ü. Liiber

Summary

Today social infrastructure has become an essential factor in economic and social development.

In connection with the need for shaping an integral settlement system it is important to investigate to what extent the developmental level of infrastructure affects the development of small towns. Special attention should be paid to two problems: 1) in what way are associated the developmental level of infrastructure and the enterprises of material production in the given settlement and 2) how does the state of infrastructure influence the formation of demographic situation.

The problem of social infrastructure has been dealt with already for a long period, so far however, we lack its unified definition. The author of the article treats social infrastructure as a complex of establishments and enterprises necessary to meet the everyday and social-cultural needs of population. Thus infrastructure coincides mainly with the technical-material basis of the service sphere.

Small towns have their own specific complex of social-infrastructure objects the purpose of which is to satisfy the everyday and periodic needs of the given town and its hinterland.

By their functional structure and demographic situation the small towns in the Estonian SSR are highly differentiated. Young, narrowly specialized industrial towns and polyfunctional towns with relatively strong production and organized service have usually faster development. The population in one third of the small towns is decreasing. Further studies must show what is the role of social infrastructure in the formation of demographic situation.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА - ХАРАКТЕРНЫЙ ПРОЦЕСС ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО ГОРОДА

А. Мейнер

Воздух, вода, пища как основные элементы оптимальных условий жизни представляют собой непосредственно жизнеобеспечивающие ресурсы. В результате загрязнения среды создается нарастающий дефицит этих ресурсов. Поэтому в общественной деятельности важное значение приобретает изучение состояния и охрана окружающей среды. В структуре городской жизненной среды особое место занимает воздушный компонент. В настоящей статье рассматривается вопрос о загрязнении воздушного бассейна крупного города на примере Таллина.

Рассматривая воздействие человека на природу, в том числе и загрязнение воздушного бассейна, принято выделять три географических охвата последствий. Это глобальные изменения (общее загрязнение атмосферы), изменения в составе атмосферы над интенсивно развитыми индустриальными регионами и локальные изменения на относительно небольших территориях, прежде всего городов и отдельных промышленных объектов. Города, преимущественно крупные, сосредотачивают в себе большое количество населения и производственных объектов больших мощностей. В процессе их функционирования создаются отрицательные сопродукты, коренным образом изменяющие воздушный бассейн города. От характера промышленных предприятий зависит газовый состав, поступающий в атмосферу через трубы заводов. Вследствие загрязнения воздуха страдают не только живые организмы (люди, растительный мир) в городе, значительно увеличивается и коррозия, приносящая народному хозяйству большой ущерб.

До последнего времени в нашей стране экологическое исследование городов было слабо развито [Глазычев, 1984; Коркутис, 1984/]. Это обусловлено не только относительной молодостью экологической науки, но и тем, что именно города занимали неоправданно скромное место как объект экологического изучения. Резкий темп урбанизации, неразработанность представлений об обратной связи "поселение - тер-

ритория", естественно, привели к некоторым ошибкам, допущенным в градостроительном проектировании. В настоящее время задача обеспечения системности экологического равновесия между городом и природным окружением, внутри города как "естественного" жизненного окружения приобретает фундаментальный характер. Выявление состояния загрязнения окружающей среды, в том числе и воздушного бассейна, становится важным фактором, неизбежность учета которого явна при планировании городов и в процессе расселения вообще /Безуглая, 1980/. Изучение реакции городской зелени на состояние атмосферы и почвы выявило один из наиболее объективных критериев зонирования городов по качеству жизненной среды.

Ученые все больше исследуют пути уменьшения атмосферного загрязнения городов, работают спецслужбы контроля за состоянием атмосферной среды, из года в год возрастают государственные затраты на решение этой проблемы, применяются правовые меры /Колбасов, 1984/. С некоторым приближением можно уже говорить о начале формирования экосистемной ориентации в градостроительстве. Однако мы пока еще не можем говорить о последовательном уменьшении ущерба, наносимого здоровью населения и народному хозяйству вследствие загрязнения воздушного бассейна. Мало того, ущерб, исходящий из загрязнения городского воздуха, имеет тенденцию к возрастанию. В Эстонской ССР борьба с загрязнением окружающей среды, в том числе и с загрязнением атмосферы города Таллина, остро поставлена на повестку дня. Изучением загрязнения занят целый ряд научных учреждений и отдельных ученых.

В последнее время много сделано в области научного исследования средоохранительной ситуации г. Таллина, а также проведен ряд практических мероприятий по предотвращению дальнейшего загрязнения окружающей среды города. Проводятся постоянные наблюдения за санитарно-гигиеническим состоянием воздуха, увеличиваются государственные расходы на средоохранительные мероприятия. Однако пока все это еще не привело к улучшению положения, наблюдается даже дальнейшее его ухудшение. Расчеты показали, что за период 1976-1980 гг. при постоянном уровне капиталовложений в средозащитные мероприятия по всей Эстонской ССР эмиссия загрязняющих веществ в атмосферу увеличилась на 8 %, а в г. Таллине - на 7 %. Этот прирост произошел главным образом за счет газовых выбросов (SO_2 , NO_x , CO), выброс твердых частиц (сажа, пыль) несколько уменьшился. По некоторым данным за десятую пятилетку по республи-

ке в целом удалось уменьшить суточные выбросы промышленных предприятий на 500 тонн /Громов, 1981/. Но в условиях Таллина это вряд ли скажется на улучшении общей ситуации. В городе существенно возросло именно количество транспортных средств, а, следовательно, и объем загрязнения выхлопными газами. В сложившейся ситуации для определенного решения проблемы требуется дополнительное изучение источников вредных выбросов и изыскание наилучших путей снижения загрязнения.

Город Таллин расположен в климатической зоне атлантико-континентальной области умеренного пояса. Прибрежное местонахождение (длина береговой линии 25 км) определяет во многом и природные микроклиматические условия на территории города. Преобладают ветры южных и западных направлений, наиболее характерная скорость ветра в среднем за год - 5 м/сек, относительная влажность довольно высокая - 75-80 %.

Повышение загрязненности в приземном атмосферном слое происходит в случаях наличия воздушных инверсий (особенно сочетающихся с безветрием), длительных туманов, а также определенных направлений ветра. В этих условиях происходит опасное слияние загрязняющих фонов разных источников. В Таллине особо опасными считаются восточный, северный и северо-западный, а наиболее благоприятным - южный ветер /Климат... , 1982/.

Зеленых насаждений общего пользования в Таллине насчитывается 5240 га, т.е. более 120 м² на человека. Леса и лесопарки составляют 3232 га. Скверы, бульвары, парки, кладбища, лесопарки и леса занимают 21 %, поверхностные воды - 8 % площади города /Климат..., 1982/.

В крупных городах, в т.ч. и в Таллине, источники атмосферного загрязнения принято делить на три типа: технологические, энергетические и транспортные /Коркутис, 1984; Стародумская и др., 1979/.

Потенциальными технологическими источниками загрязнения воздушного бассейна считаются производственные участки, на которых вентиляционный воздух установок и производственных помещений направляется в атмосферу. Наряду с большими заводами ими могут быть и металлообрабатывающие и крепильные мастерские, деревообрабатывающие предприятия, лаборатории. В целом по Таллину насчитывается более 100 предприятий, загрязняющих воздух города. Загрязнение атмосферы характеризуется высокой степенью концентрации вы-

бросов - 95 % атмосферного загрязнения технологических источников исходит из восьми предприятий. При технологических выбросах самыми опасными ингредиентами эмиссии являются сернистый ангидрид (SO_2) и окиси азота (NO_x).

Следует отметить, что распространение опасности загрязнения городской воздушной среды требует учета состава выбросов, технических данных конкретных источников, местонахождения предприятий по отношению к населенным районам города и преобладающим направлениям ветра.

Под энергетическими источниками загрязнения атмосферы в данной работе понимаются тепловые централи, котельные для отопления отдельных и малых зданий, печи, кухонные плиты, камины и прочие отопительные очаги, где происходит сжигание топлива с целью получения тепловой энергии. В Таллине серьезную проблему представляют многочисленные мелкие котельные. В них часто отсутствует надлежащая измерительная аппаратура для наблюдения за режимом сгорания топлива, топки нередко старые и амортизированные, а кадры котельщиков случайные и низкоквалифицированные. В результате всего этого привычную картину представляют дымящие черным дымом трубы маленьких котельных прямо среди жилых кварталов. Это обостряет проблему загрязнения атмосферы сажей, свидетельствует о растрате топлива вследствие его неполного сгорания.

По данным Института химической и биологической физики АН ЭССР в Таллине насчитывается почти 800 котельных, к которым добавляется 500 индивидуальных агрегатов центрального отопления.

Содержание загрязняющих веществ в дымовых газах зависит главным образом от вида и качества топлива, технологического состояния и свойств топки, отопительного режима. Например, эмиссия сернистого ангидрида зависит от серосодержания топлива, а для окиси углерода и сажи решающими являются условия сгорания в очаге. Кроме того, роль разных источников в состоянии загрязнения зависит от высоты трубы, места расположения источников, окружающего рельефа, застроек и т.д.

Из транспортных средств с точки зрения состояния городской воздушной среды наиболее отрицательное воздействие оказывает автотранспорт. Увеличение количества автомашин в городах приводит из года в год к возрастающему

уровню выхлопных газов. Поток движения в г. Таллине возрос за 1976–1980 гг. в 1,4 раза, а загрязнение вредными газами – в 1,5 раза.

По данным Института химической и биологической физики АН ЭССР по всему г. Таллину сжигалось в 1977–1978 гг. ежегодно более 67 тыс. т. бензина и около 24 тыс. тонн дизельного топлива. Основным вредным веществом, выбрасываемым механическим транспортом, является угарный газ. При изучении загрязнения от автотранспорта исследовались внутригодичное и внутрисуточное распределение выброса вредных веществ. Выяснилось, что в течение года загрязнение довольно равномерное, а в течение суток заметны отчетливые подъемы загрязнения, совпадающие с так называемыми часами пик (утренний и вечерний).

Специфическим для автотранспорта является выброс вредных веществ непосредственно в приземный слой воздуха, а также неравномерное распределение частоты движения в городе. Около перегруженных магистральных улиц, таким образом, создается опасная обстановка загрязненности воздуха. Автотранспортное загрязнение не знает границ между промышленными и жилыми районами, представляя в последних опасный источник загрязнения воздуха.

Рассмотрев источники атмосферного загрязнения в г. Таллине в отдельности, можно в итоге вывести сводные данные по вредным веществам (см. табл. I).

Таблица I

Количество ингредиентов, выбрасываемых в атмосферу
г. Таллина к концу X пятилетки (в %)

Ингредиенты	Источники ^I		
	технологические	энергетические	транспортные
Твердые	75,5	14,2	10,3
Окись углерода	5,8	40,0	54,2
Окись азота	35,8	36,8	27,4
Сернистый ангидрид	50,5	48,2	1,3
Углеводород	5,8	-	94,2

^I В число технологических включены и некоторые крупные энергетические источники.

Сравнивая типы источников по выбросам, рассчитанным в условных тоннах^I, видим, что технологические источники загрязнения составили 36,9 %, энергетические - 25,1 %, а транспортные - 38,0 % от всего объема выбрасываемых ингредиентов. Сравнивая структуру источников атмосферного загрязнения Таллина с аналогичными данными различных районов мира /Стародумская и др., 1979; Коркутис, 1984/, можно отметить, что по своему типу таллинская структура источников загрязнения является как бы промежуточной, находящейся на пути от доминирующего промышленного загрязнения к возрастанию удельного веса транспорта. В высокоразвитых западных странах такая тенденция уже появилась (табл. 2).

Таблица 2

Загрязнение воздуха в некоторых странах (в %)
/Стародумская и др., 1979/

	Промышленность	Энергетика	Транспорт	Прочие
СССР	59,7	27,0	13,3	-
США	23,0	17,0	60,0	-
Франция	25,0	25,0	50,0	-
Мексика	30,0	15,0	50,0	5,0

В основе этого процесса лежит, с одной стороны, улучшение средозащитной и очистной техники, используемой на крупных источниках загрязнения (заводы, фабрики), а также усовершенствование применяемых технологий, переход экологически на менее вредное топливо и др. С другой стороны, неуклонно растет количество автотранспортных средств и соответственно объем загрязнения от них. Исследования, проводимые в области "экологизации" автомобиля, не дают еще ожидаемого результата /Nothersall, Salter, 1977/. Пока следует учитывать дальнейший рост загрязнения городского воздушного бассейна от транспорта.

В каждой пятилетке на проведение средозащитных мероприятий в Советском Союзе выделяется определенное количество материальных и финансовых средств. Однако распределение этих средств между основными средозащитными направле-

^I Условная тонна выведена суммированием всех ингредиентов, исходя из их агрессивности и из нормативов ПДК.

ниями, можно сказать, не соответствует требованиям. В настоящее время на охрану воздушного бассейна выделяется почти в десять раз меньше средств, чем на охрану водных ресурсов. Высокая эффективность капиталовложений в охрану воздушного бассейна, а также зарубежный опыт свидетельствуют о неоптимальности такого **распределения средств.**

Аналогичные проблемы возникают и при распределении средств между отдельными средозащитными мероприятиями одного назначения. Например, для воздушного бассейна имеется множество путей снижения эмиссии: увеличение высоты труб, применение менее отходных технологий, очистка выбросов, переход на экологически более чистые топлива и т.д. Для обоснованного выбора между отдельными мероприятиями необходим учет показателя экономической эффективности их осуществления.

В ы в о д ы

Атмосферный воздух является средообразующим компонентом, изучение и охрана которого приобрели в настоящее время особо важное значение. Загрязнение воздушного бассейна становится в городских условиях фактором, серьезным образом воздействующим на процессы расселения и градостроительного планирования, как формирования экологических условий жизни в целом. Имеется тенденция уменьшения удельного веса технологических и увеличения транспортных источников загрязнения. Это происходит в результате усовершенствования производственных технологий **газоочистки** и неуклонного роста количества автотранспортных средств в городе.

Проводимые до сих пор в г. Таллине соответствующие меры не смогли остановить процесс ухудшения состояния воздушной среды. Поэтому в будущем необходимо повысить эффективность **атмосфероохранных мероприятий.**

Решение проблемы загрязнения воздушного бассейна в последнее время приобрело ясно выраженный экономический оттенок, определяемый наличием большого экономического ущерба от загрязнения, а также ограниченностью средств, выделяемых государством на средозащитные цели.

Борьба с загрязнением воздуха требует комплексных методов, где наряду с естествоведческим подходом важную роль играет определение экономического ущерба, а также оптимизация **территориальной структуры средозащитных мероприятий.**

Л и т е р а т у р а

- Безуглая Э. Метеорологический потенциал и климатические особенности загрязнения воздуха городов. Л., 1980.
- Глазычев В.Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. М., 1984, с. 179.
- Климат Таллина. Л., 1982, с. 3-16.
- Колбасов О.С. Правовая охрана природы. М., 1984, с. 99-101.
- Коркутис П. Охрана атмосферного воздуха в Литве. Вильнюс, 1984, с. 132.
- Стародумская М.П., Райх Е.Л. География загрязнителей и размещение промышленности и автотранспорта. - В кн.: Окружающая среда и здоровье человека. М., 1979, с. 130-191.
- Gromov A. Gaasi ja tolmurüüde seadmete eksploatatsioonist Eesti NSV tööstusettevõtetes. - Keskkonnakaitse, 1981, nr. 44, lk. 6-9.
- Hothervall D., Salter R. Transport and the Environment. London, 1977. - 287 p.

AIR POLLUTION AS A TYPICAL PROCESS OF ENVIRONMENT TRANSFORMATION IN THE CITY

A. Meiner

Summary

Increasing efforts are made to combat air pollution. Regular investments from the state budget enable to take protective measures, corresponding legislation is revised and accomplished, scientific investigations extended.

Unfortunately the results have not been as good as expected - air pollution, especially in cities, continues to grow. This article gives a survey of atmosphere pollution in Tallinn, the capital of the ESSR, a polyfunctional city with advanced industry and a population of 0.5 million. The present state of air pollution has been analyzed and the share of main air polluting sources determined: technological sources - 37%, energetic sources - 25%, transport - 38%. Investigations of air pollution in Tallinn show that car exhausts have a tendency to increase and the share of technological pollution is decreasing.

As a result of pollution limit concentrations of several pollutants have been exceeded. This causes damage to the economy of the city as well as to the health of its inhabitants. To reduce the damage concrete measures have been taken such as purification of emissions, using less polluting fuels, application of better technologies. To achieve the normative state of air quality complex investigation methods are needed including assessment of the economic damage caused by pollution and the effectiveness of protective measures in addition to the description of the state of environment. The aim of protective measures is to find the most effective and practical ways of settling the emissions problem.

СТРУКТУРА И ИНТЕНСИВНОСТЬ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИКАХ СССР

Т.И. Кулапина

Одной из важнейших целей социально-экономического планирования развития региона является обеспечение такой среды, которая способствовала бы возрастанию экономической мощи и обороноспособности страны, прежде всего за счет все большей трудовой и социальной активности населения. Эта среда должна благоприятствовать повышению физического, психического и морального здоровья населения, усилению адаптивного и уменьшению отклоняющегося поведения. Между тем не всегда и не все реальные процессы развиваются строго поступательно. На XXVI съезде КПСС отмечалось, что в последние годы обострились проблемы народонаселения и трудовых ресурсов. Наряду с исчерпанием резервов экстенсивного роста трудовых ресурсов и другими факторами это связано и с динамикой повозрастных показателей смертности населения, особенно трудоспособного. Отмеченную динамику показателей смертности трудоспособного населения можно рассматривать одновременно как индикатор социально-биологической дезадаптации. Важной задачей науки является определение связанных с этим факторов. В задачу данной статьи входит выделение "проблемных" групп союзных республик и клинических причин смерти в них. При всей очевидной значимости последние вопросы недостаточно изучены.

Причины смертности населения различных союзных республик логически связаны с крайним разнообразием природных, экономических, демографических, национально-культурных и прочих подсистем, находящихся на разных стадиях развития. Так, в природной подсистеме наблюдается резкий контраст ее характеристик. Если для значительной части территории РСФСР характерны холод, пониженная солнечная радиация и другие характеристики суровых климатических условий, то в южных республиках, напротив, преобладают жара, повышенная солнечная радиация и т.д.

Неодинаковыми являются и национально-культурные традиции населения разных регионов. Если в большей части восточ-

ных республик веками господствовавшие культурные традиции и обычаи были связаны с исламом, то в остальных республиках - с христианством. В демографической подсистеме, в частности по показателям рождаемости, возрастной структуре населения и т.д., можно выделить те же две группы республик. Первая группа (восточные республики) имеет высокие показатели рождаемости, вторая (остальные) - низкие /Воспроизводство ..., 1983, с. 227/. Специальные показатели плодородности в этих двух группах республик приведены в таблице I.

Таблица I

Группировка союзных республик
по уровню плодородности в конце 1970 гг.

Республики с высокой рождаемостью	Коэффициент суммарной плодородности ^I	Республики с низкой рожда- емостью	Коэффициент суммарной плодородности
Таджикская ССР	5,76	Молдавская ССР	2,38
Туркменская ССР	5,13	Грузинская ССР	2,25
Узбекская ССР	4,91	Белорусская ССР	2,04
Киргизская ССР	4,13	Литовская ССР	2,01
Азербайджанская ССР	3,33	Эстонская ССР	2,01
Казахская ССР	2,94	Украинская ССР	1,96
Армянская ССР	2,33	РСФСР	1,89
		Латвийская ССР	1,88

Распределению республик по уровню плодородности соответствует и распределение их по возрастной структуре. Так, первая группа - восточные республики - характеризуется высокой долей детей и малой долей стариков в проживающем населении. Вторая группа - республики со славянским населением, Прибалтика и Грузия - характеризуется, напротив, повышенной долей детей (см. табл. I и 4).

Такую же дихотомию можно проследить и по экономическим характеристикам. Если значительная часть республик первой группы недавно вступила на путь индустриализации и урбанизации, то республики второй группы в основном уже прошли их. Естественно, что в регионах, столь различающихся по природной, культурной, демографической, эконо-

^I Число детей, которых родит женщина за весь период плодородности

мической и другим воздействиям, будут различными факторы среды, влияющие на структуру и уровень дезадаптации населения, в том числе на динамику повозрастных показателей смертности, особенно в трудоспособном возрасте.

Именно в силу этих региональных различий в условиях жизни удельный вес динамики показателей смертности различных групп населения регионов и клинических причин смерти неодинаков. Это вызывает необходимость выделить вначале наиболее значимые из них, так называемые "проблемные" тенденции.

В 1970-х годах (и поныне) наиболее значимой была динамика показателей смертности в активном возрасте населения/Народное хозяйство ..., 1977, с. 73; Медико-демографическое ..., 1979, табл. 14./ Уровнем и темпами ее роста СССР выделяется среди других развитых стран. Обратимся поэтому к данным о динамике показателей смертности этого "проблемного" возраста, с тем чтобы выяснить, в каких регионах увеличение смертности наибольшее. Ниже следует таблица, показывающая распределение показателей смертности в активных возрастах 15-49 и 15 - 59 лет (табл. 2). Показатели смертности подсчитывались путем суммирования коэффициента смертности в пятилетних возрастных интервалах: 15-19, 20-24... 45-49 лет и далее 50-54, 55-59 лет. Хотя за годы двух последних переписей населения география повышенных и пониженных показателей смертности не оставалась стабильной, но тем не менее республики Кавказа и БССР устойчиво отличались пониженными, а Казахстан, Киргизия и РСФСР^I - повышенными показателями. При этом к 1979 г. максимальный показатель постепенно увеличивался и превышал минимальный более чем в два раза. Аналогичная картина наблюдается и по областям РСФСР. Минимальными показателями устойчиво отличались автономные республики Северного Кавказа и примыкающие области с русским населением, а также Москва и Ленинград. Повышенными показателями в 1969 году отличались регионы осваиваемой зоны, а в 1979 году более важное место стали занимать регионы Волго-Вятского района, а также ряд областей, отличающихся пониженными характеристиками социально-экономического статуса. Максимальные показатели превышали минимальные в 2,5 раза.²

^I Республики с большими зонами и высокими темпами нового хозяйственного освоения.

² Имеется в виду возраст 15-59 лет (1979 г.).

Таблица 2

Ранжирование республик по показателю смертности
в возрасте 15-49 и 15-59 лет
в условных единицах^I

Возраст		15-49 лет		Возраст		15-59 лет	
1969 г.		1979 г.		1969 г.		1979 г.	
Каз. ССР	25	РСФСР	29	Каз. ССР	47	Молд. ССР	57
Кирг. ССР	25	Каз. ССР	27	РСФСР	46	РСФСР	54
РСФСР	24	Кирг. ССР	27	Кирг. ССР	46	Каз. ССР	54
Турк. ССР	23	Молд. ССР	27	Турк. ССР	44	Кирг. ССР	50
СССР	22	СССР	26	СССР	42	Турк. ССР	50
Тадж. ССР	22	Латв. ССР	25	Молд. ССР	40	СССР	50
Латв. ССР	21	Турк. ССР	24	Латв. ССР	40	Латв. ССР	48
Узб. ССР	21	Эст. ССР	23	Узб. ССР	39	Эст. ССР	47
Молд. ССР	20	Лит. ССР	22	Тадж. ССР	39	УССР	44
Эст. ССР	19	УССР	22	Эст. ССР	38	Лит. ССР	43
Лит. ССР	19	Узб. ССР	22	Азерб. ССР	38	Узб. ССР	43
УССР	18	БССР	21	Лит. ССР	37	БССР	41
Азерб. ССР	18	Тадж. ССР	19	УССР	36	Азерб. ССР	38
БССР	17	Азерб. ССР	17	БССР	33	Тадж. ССР	37
Груз. ССР	15	Груз. ССР	15	Груз. ССР	32	Груз. ССР	34
Арм. ССР	13	Арм. ССР	12	Арм. ССР	27	Арм. ССР	28

^I Показатель смертности в данном случае учитывает число умерших от какой-либо болезни и число лиц данного возраста.

Переходя к определению "проблемных" клинических причин смерти, выделим вначале причины, преобладающие в структуре причин смерти всего населения и населения в активном возрасте, а также те, которые характеризуются наибольшим увеличением своих показателей во времени.

Для краткости введем условные обозначения: сердечно-сосудистые заболевания - С; новообразования - Н; несчастные случаи, отравления и травмы - Т и болезни органов дыхания - Д. Тогда структуру четырех основных причин смерти всего населения СССР сокращенно можно обозначить четырехзначным индексом - СНТД, который показывает соответствующую последовательность причин смерти в порядке убывания: смертность от сердечно-сосудистых заболеваний; от новообразований; от не-

счастливых случаев, отравлений и травм;¹ от болезней органов дыхания.

Наиболее распространенной, вернее, "проблемной" причиной смерти по стране в целом и по большинству республик, кроме Таджикской ССР, служат сердечно-сосудистые заболевания. За ними следуют новообразования, травмы и болезни органов дыхания (СНТД). По союзным республикам наблюдаются некоторые вариации этой структуры (табл. 3). Например, в

Таблица 3

Структура смертности всего населения
от четырех¹ нозологических форм² 1978 г.

Республика	Оба пола	Республика	Мужчины	Республика	Женщины
РСФСР	СНТД	РСФСР	СНТД	Груз. ССР	СНДТ
УССР	СНТД	УССР	СНТД	РСФСР	СНДТ
Лит. ССР	СНТД	Лит. ССР	СНТД	УССР	СНДТ
Латв. ССР	СНТД	Латв. ССР	СНТД	Лит. ССР	СНДТ
Эст. ССР	СНТД	Эст. ССР	СНТД	Латв. ССР	СНТД
БССР	СДНТ	БССР	СТДН	Эст. ССР	СНТД
Арм. ССР	СДНТ	Молд. ССР	СТДН	БССР	СДНТ
Азерб. ССР	СДНТ	Казах. ССР	СТДН	Молд. ССР	СДНТ
Турк. ССР	СДНТ	Кирг. ССР	СДТН	Казах. ССР	СДНТ
Молд. ССР	СДТН	Узб. ССР	СДТН	Киргиз. ССР	СДНТ
Казах. ССР	СДТН	Туркм. ССР	СДТН	Узбекск. ССР	СДНТ
Кирг. ССР	СДТН	Азерб. ССР	СДНТ	Азерб. ССР	СДНТ
Узб. ССР	СДТН	Арм. ССР	СДНТ	Арм. ССР	СДНТ
Тадж. ССР	ДСНТ	Тадж. ССР	ДСТН	Туркм. ССР ³	СДН
Груз. ССР	СНДТ	Груз. ССР	СНТД	пищ. инф. Т	СД
				инф. пищ. Т	
СССР	СНТД	СССР	СНТД	СССР	СНДТ

¹ Здесь и далее учитываются только четыре нозологические группы, так как в сумме они составляют около 90% от всей смертности.

² Нозология - учение о сущности отдельных болезней, часть патологии.

³ Пищ. - означает смертность от болезней органов пищеварения; инф. - смертность от инфекционных и паразитарных заболеваний.

¹ В целях краткости далее несчастные случаи, отравления и травмы будут называться просто травмами.

Таблица 4

Ранжирование республик по проценту детей и лиц
пожилого возраста в общей численности населения
в 1970 г. в порядке убывания.^I

Республики	Процент детей в возрасте 0 - 14 лет	Республики	Процент лиц в возрасте 60 лет и старше
Таджикская ССР	46,5	Туркменская ССР	7,2
Туркменская ССР	44,8	Таджикская ССР	7,5
Узбекская ССР	45,0	Азербайд. ССР	8,0
Азербайд. ССР	44,0	Казахск. ССР	8,2
Киргизск. ССР	41,7	Армянская ССР	8,2
Армянская ССР	39,1	Узбекская ССР	8,7
Казахская ССР	37,3	Киргизская ССР	8,9
Молдавская ССР	32,1	Молдавская ССР	9,7
Грузинская ССР	30,5	Грузинская ССР	11,8
РСФСР	29,1	РСФСР	11,9
Белорусск. ССР	28,9	Белорусск. ССР	13,1
Литовская ССР	27,0	Украинская ССР	13,7
Украинская ССР	23,6	Литовская ССР	14,9
Эстонская ССР	22,0	Эстонская ССР	16,8
Латвийская ССР	21,6	Латвийская ССР	17,3
СССР	28,9	СССР	11,8

РСФСР на втором месте вместо новообразований значатся травмы (СТНД). В Таджикской ССР превалирует смертность от болезней органов дыхания (ДСНТ). Как видно из таблицы, сердечно-сосудистые заболевания преобладают в большинстве республик и поэтому претендуют на роль "проблемной" причины. Однако следует учитывать, что доля сердечно-сосудистых заболеваний как и болезней органов дыхания во всей структуре смертности в значительной мере связана с возрастной структурой населения. Доля смертности от сердечно-сосудистых заболеваний связана с количеством лиц пожилого возраста населения; а доля смертности от болезней органов дыхания - с количеством детей и подростков населения соответствующего региона. Это легко можно увидеть при сравнении ранжированных рядов республик по проценту детей и лиц пожилого возраста, с одной стороны, и по

^I Рассчитано на основе /Итоги ..., 1972, с. 12-75/.

Таблица 5

Ранжирование республик по индексу смертности
от четырех нозологических форм¹

В порядке убывания		В порядке увеличения показателя	
С	Н	Т	Д
Груз. ССР	Лит. ССР	Казах. ССР	Эст. ССР
Латв. ССР	Каз. ССР	РСФСР	Латв. ССР
Эст. ССР	РСФСР	Лит. ССР	Груз. ССР
УССР	Эст. ССР	СССР	РСФСР
БССР	Латв. ССР	Кирг. ССР	УССР
РСФСР	СССР	Молд. ССР	Лит. ССР
Лит. ССР	Арм. ССР	Латв. ССР	СССР
СССР	УССР	Эст. ССР	Молд. ССР
Молд. ССР	БССР	БССР	БССР
Арм. ССР	Азерб. ССР	Узб. ССР	Казах. ССР
Азерб. ССР	Груз. ССР	УССР	Арм. ССР
Каз. ССР	Туркм. ССР	Азерб. ССР	Азерб. ССР
Узб. ССР	Молд. ССР	Арм. ССР	Узб. ССР
Кирг. ССР	Кирг. ССР	Турк. ССР	Кирг. ССР
Турк. ССР	Узб. ССР	Тадж. ССР	Турк. ССР
Тадж. ССР	Тадж. ССР	Груз. ССР	Тадж. ССР

¹ Индекс смертности учитывает в данном случае долю, которую смертность от данной нозологии составляет в общей смертности населения.

проценту смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и болезней органов дыхания, с другой (табл. 4 и 5). В том и другом случае выделяются две группы республик. Республики с повышенной долей детей в населении имеют одновременно и повышенный процент смертности от болезней органов дыхания, а с повышенным процентом лиц пожилого возраста — повышенный процент смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

"География" повышенных и пониженных показателей травм (стандартизованных, на все население), а также пониженного и повышенного процента травм от общей смертности населения характеризует, скорее, степень сходства субкультур населения отдельных республик, в частности, по отношению к потреблению алкоголя, чем особенности возрастной структуры населения этих республик. Повышенная доля травм характерна для республик со

славянским населением и для Прибалтики, а также для двух восточных республик (Казахстан и Киргизия), где преобладает невосточное, славянское население. При этом Казахстан и Прибалтийские республики входят и в число первых трех лидирующих.

Динамика показателей смертности от основных четырех причин всего населения показывает, что наибольшее увеличение было характерно для травм и только затем — для сердечно-сосудистых заболеваний. Об этом же свидетельствуют и данные специальных исследований /Медико-демографическое ..., 1979/. Наибольшее увеличение возрастных показателей смертности характерно для населения в активном возрасте, поэтому обратимся к структуре четырех основных причин смерти в этом возрасте. По всем союзным республикам и СССР в целом на первом месте находятся несчастные случаи, отравления и травмы (табл. 6).

Таблица 6

Структура смертности населения
в возрасте 15-59 лет
в РСФСР, Прибалтийских республиках и Молдавии в
1978 г.

Республики	15 - 59 лет			15 - 49 лет		
	Оба пола	Мужчины	Женщины	Оба пола	Муж.	Жен.
РСФСР	ТСНД	ТСНД	СНГД	ТСНД	ТСНД	ТСНД
Латв. ССР	ТСНД	ТСНД	НСТД	ТСНД	ТСНД	ТСНД
Эст. ССР	ТСНД	ТСНД	НСТД	ТСНД	ТСНД	ТСНД
Лит. ССР	ТСНД	ТСНД	НСТД	ТСНД	ТСНД	ТСНД
Молд. ССР	ТСНД	ТСНД	НСТД	ТСНД	ТСНД	ТСНД
СССР	ТСНД	ТСНД	СНГД	ТСНД	ТСНД	ТСНД

По сравнению со структурой смертности всего населения (см. табл. 3) структура причин смерти населения в активном возрасте выражается индексом ТСНД (по СССР и по большинству союзных республик и экономических районов РСФСР). При этом структура смертности всего населения в значительной мере определяется структурой смертности у женщин. Так как женщин в пожилом возрасте больше, чем мужчин, а в этом возрасте у первых велика доля смертнос-

ти от новообразований, поэтому среди болезней всего населения этого возраста второе место занимают новообразования. У мужчин второе место среди болезней занимают травмы. Но структура смертности у мужчин определяет структуру смертности обоих полов в активном возрасте. Это объясняется тем, что смертность у мужчин в этом возрасте значительно выше, чем у женщин, хотя у женщин новообразования занимают второе, а в ряде республик даже первое место.

Таким образом, как видно из табл. 4, в структуре смертности населения трудоспособного возраста лидируют травмы и занимают третье (по СССР) и второе (по РСФСР) место в структуре смертности всего населения. Темпы роста стандартизованных показателей травм также выше, чем смертности от болезней сердца, соответственно 123 и 119 % /Медико-демографическое ..., 1979/.

На активный возраст приходится около 32 % всей смертности, на возраст старше трудоспособного - 62 %. В восточных республиках от всей смертности в активном возрасте 15-49 лет травмы составляют от 30 до 50 % с лишним, а в возрасте 15-59 лет - от 23 до 39 %. В свою очередь среди самих травм бытовые травмы составляют большую часть, достигая, например, в РСФСР 65 %. По ее отдельным областям доля бытовых травм колеблется от 55,7 % до 84 %.

Для анализа структуры травм в целях краткости введем дополнительные обозначения: смертность от отклоняющихся действий, направленных на себя, обозначим как поведение типа X_1 , направленных на других - типа Y_1 , смертность от случайного отравления алкоголем - поведением типа X_3 . Структура смертности от основных форм несчастных случаев, отравлений и травм в быту и производственного характера по союзным республикам изображена в таблице 7, а без производственных травм по экономическим районам РСФСР - в таблице 8. Однако в обоих случаях в республиках со славянским населением и Прибалтики, а также во всех экономических регионах РСФСР преобладает смертность от отклоняющихся действий, направленных на себя. В восточных республиках, напротив, последние составляют статистически малую величину, но более заметное место занимает смертность от отклоняющихся действий, направленных на других.

На основе сходства первых шести наиболее распространенных форм травм (табл. 7 и 8) можно выделить следующие группы регионов:

Таблица 7

Ранжирование основных форм несчастных случаев,
отравлений и травм (без X_I и Y_I) по их проценту
от общего числа всех травм в 1978 г. (в порядке убывания)

Регионы	1-е место	2-е место	3-е место	4-е место	5-е место	6-е место
СССР	смертность от случайного отравления алкоголем	другие травмы	утопл.	мото	отравл.	авто
РСФСР	"	"	"	"	"	"
УССР	"	мото	"	другие травмы	"	"
БССР	"	"	"	"	авто	отравл.
Эст. ССР	"	"	паден.	утопл.	электр.	авто
Лит. ССР	мото	сл. отр. алк.	авто	"	паден.	другие травмы
Латв. ССР	"	утопл.	паден.	сл. отр. алк.	авто	другие трансп.
Молд. ССР	мото	авто	утопл.	другие травмы	паден.	удушение
Кирг. ССР	мото	утопл.	другие травмы	авто	сл. отр. алк.	удушение
Каз. ССР	другие травмы	"	мото	отравл.	другие трансп.	сл. отр. алк.
Узб. ССР	"	"	"	авто	удушение	отравл.
Тадж. ССР	"	"	"	удушение	не уточн.	падение
Турк. ССР	утопл.	мото	другие травмы	другие трансп.	"	"
Арм. ССР	другие травмы	"	сожжен.	удушение	утопл.	падение
Азерб. ССР	"	сожжен.	утопл.	мото	эл. ток	"
Груз. ССР	"	другие травмы	авто	удушение	утопл.	сожжен.

I группа: РСФСР, УССР, БССР;

II группа: ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР;

III группа: Узб. ССР, Каз. ССР, Тадж. ССР;

IV группа: Арм. ССР, Азерб. ССР, ГССР.

Сопоставление уровня смертности и ее структуры у всего и активного населения, а также структуры травм в разных ре-

Таблица 8

Ранжирование основных форм несчастных случаев,
отравлений и травм по их проценту от общего числа всех травм
в 1978 г. (в порядке убывания)
по экономическим районам РСФСР

Экономический район	1-е место	2-е место	3-е место	4-е место	5-е место
Северо-западный	X _I	X ₃	утопл.	Y _I	произв.
Центральный	X ₃	X _I	утопл.	Y _I	произв.
Центрально-Черноземный	X _I	X ₃	произв.	утопл.	Y _I
Волго-Вятский	X _I	X ₃	утопл.	Y _I	произв.
Северо-Кавказский	X _I	утопл.	Y _I	произв.	X ₃
Поволжский	X _I	X ₃	утопл.	Y _I	произв.
Уральский	X _I	X ₃	Y _I	утопл.	произв.
Западно-Сибирский	X ₃	X _I	Y _I	утопл.	произв.
Восточно-Сибирский	X _I	X ₃	Y _I	утопл.	произв.
Дальневосточный	X _I	X ₃	Y _I	утопл.	произв.
РСФСР	X _I	X ₃	утопл.	Y _I	произв.

гионах показало, что регионы различного географического, культурного, экономического и демографического типа имеют различный уровень и иногда противоположную структуру смертности. Динамика повозрастных показателей смертности связана преимущественно с динамикой ее у трудоспособного населения, особенно у мужчин. Динамика же смертности рассматриваемой категории населения определяется преимущественно динамикой травм, а последние, как будет показано в дальнейших публикациях, в значительной мере связаны с уровнем и структурой потребления алкогольных напитков.

В результате анализа выяснилось, что взаимосвязи социальных и экономических характеристик регионов необходимо изучать системно, в частности, путем сопоставления связей между типами союзных республик, а не между их отдельными характеристиками. При моделировании связей в статике необходимо учитывать иные переменные и факторы среды, чем при моделировании их в динамике. Кроме того, как в дальнейших публикациях будет по-

казано, в регионах различного типа существует различная соподчиненность региональных подсистем (природной, экономической, демографической, культурной) в процессе детерминации ими поведения населения.

Л и т е р а т у р а

1. Воспроизводство населения СССР. - М.: Финансы и статистика. 1983.
2. Народное хозяйство СССР за 60 лет. - М.: Статистика, 1977.
3. Медико-демографическое исследование народонаселения. - М.: Статистика, 1979.
4. Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 года. - М.: Статистика, 1972, т. II.

STRUCTURE AND INTENSITY OF MALADAPTATION IN DIFFERENT TYPES OF REGIONS

T. Kulapina

Summary

Environmental conditions in the union republics and large regions of the Soviet Union differ greatly and people's adaptability to environment differs as well. This is attested to by an analysis of the major causes of death. By prevailing causes of death the territory of the Soviet Union falls into two parts: the southern union republics and the rest. The southern republics are conspicuous for their demographic peculiarities and cultural traditions (Islam) which bring about different factors of death in comparison with the other regions of the Soviet Union.

In the Soviet Union the most important causes of death are (in decreasing order of importance): cardiovascular diseases, tumors, accidents and respiratory diseases. However, the importance of these death factors differs from region to region. The significance and structure of accidents is likewise different. Accidents, mainly those conditioned by alcoholism are the most important causes of death among active population, especially men. In the southern regions deviating lethal behaviour is directed against others while elsewhere suicides predominate.

The level and structure of mortality in different geographical regions depend on their cultural, economic and demographic type.

СОДЕРЖАНИЕ

В. Праги. Пространственная организация и типология производственных систем Эстонской ССР.....	3
U. Pragi. The Spatial Organization and Classes of Estonian Production Systems. Summary.	23
У. Мересте. География населения в системе современных наук.....	24
U. Mereste. Population Geography Today: Its Place among Sciences. Summary.	38
А. Марксоо, Т. Рийвас. Объективные и субъективные факторы выбора места приложения труда маятниковых мигрантов.....	39
A. Marksoo, T. Rõivas. Objective and Subjective Factors for Labour Commuters in Affecting the Choice of Their Place of Work. Summary.....	61
А. Марксоо, Х. Калъулайд. Взаимосвязанность трудовой маятниковой и безвозвратной миграции населения.....	64
A. Marksoo, H. Kaljulaid. On Mutual Relations between Labour Commuting and Migration. Summary.	85
Д. Лийбер. К проблеме роли социальной инфраструктуры в развитии малых городских поселений....	87
J. Liiber. On the Role of Social Infrastructure in the Development of Small Towns. Summary.	102
А. Мейнер. Загрязнение воздуха - характерный процесс преобразования среды в условиях крупного города.....	103
A. Weiner. Air Pollution as a Typical Process of Environment Transformation in the City. Summary.	III
Т. И. Кулапина. Структура и интенсивность смертности населения в союзных республиках СССР.....	II2
T. Kulapina. Structure and Intensity of Maladaption in Different Types of Regions. Summary.	124